RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions - TPSGC
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet Body Orifice Scanners 'BOSS' Chairs	
Solicitation No. - N° de l'invitation 21120-137887/A	**Date** 2013-11-20
Client Reference No. - N° de référence du client 21120-13-1907887	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-$$PV-916-63938	
File No. - N° de dossier pv916.21120-137887	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
Solicitation Closes - L'invitation prend fin **at - à 02:00 PM** **on - le 2014-01-06**	**Time Zone** **Fuseau horaire** Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Specified Herein - Précisé dans les présentes **Plant-Usine:** ☐ **Destination:** ☐ **Other-Autre:** ☑	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Emond, Linda A.	**Buyer Id - Id de l'acheteur** pv916
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-4014 ( )	**FAX No. - N° de FAX** (819) 956-3814
Destination - of Goods, Services, and Construction: **Destination - des biens, services et construction:** Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	**Delivery Offered - Livraison proposée**
Vendor/Firm Name and Address **Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur** **Telephone No. - N° de téléphone** **Facsimile No. - N° de télécopieur**	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) **Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)** **Signature** **Date**	

Issuing Office - Bureau de distribution

Scientific, Medical and Photographic Division / Division de l'équipement scientifique, des produits photographiques et pharmaceutiques
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
6B1, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

Canada

Destination Code - Code destinataire	Destination Address - Adresse de la destination	Invoice Code - Code bur.-comptable	Invoice Address - Adresse de facturation
D - 1	Correctional Service Canada Locations TBD	21120	CORRECTIONAL SERVICE OF CANADA 340 LAURIER AVE W. OTTAWA Ontario K1A0P9 Canada

Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM Destination	Plant/Usine	Delivery Req. Livraison Req.	Del. Offered Liv. offerte
1	Body Orifice Scanners 'BOSS' Chairs	D - 1	21120	6	Each	$	$	See Herein	

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements - en période de soumission
4. Lois applicables

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection
3. Exigences relatives à la sécurité

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations obligatoires préalables à l’attribution du contrat
2. Attestations additionnelles exigées avec la soumission

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relative à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Clause du guide des CCUA
12. Instructions pour l'expédition - livraison à destination

Liste des annexes

Annexe A	Énoncé des Spécifications Techniques
Annexe B	Prescriptions de Sécurité a l'Intenetion des Entrepreneurs en Dispositifs Électroniques de Sécurité Travaillant dans les Établissements du SCC
Annexe C	Adresses des Institutions
Annexe D	Liste Complete des Directeurs

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Le besoin est décrit en détail a la page 17, Besoin/Base de Paiement.

2.1 Besoin optionnel

Le soumissionnaire accorde au Canada l'option irrévocable de se procurer des quantités supplémentaires allant jusqu'à douze (12) en vertu des mêmes conditions dans le contrat et aux prix et aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

3. Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2013-06-01) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours
Insérer : quatre-vingt dix (90) jours

1.1 Clauses du guide des CCUA

B1000T	Condition du matériel	2007-11-30
B3000T	Produits équivalents	2006-06-16

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqué à la page 1 de la demande de soumissions.

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention " exclusif " vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention " exclusif " feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de *l'Ontario* et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (deux (2) exemplaires)
Section II : Soumission financière (un (1) exemplaire)
Section III: Attestations (un (1) exemplaire)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

(a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
(b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

1.1 Section I : Soumission technique

Ce qui suit s'applique au besoin et les soumissionnaires doivent fournir les renseignements demandés dans leur soumission, s'il y a lieu:

1.1.1 Installation

L'installation doit être effectuée sur place et assurée par un technicien qualifié en entretien et en réparation.

Veuillez indiquer à quel moment l'installation devrait être faite. L'installation sera effectuée _____ jours civils suivant la livraison et durera _____ jours civils.

1.1.2 Formation/Entretien

Une formation et l'entretien sur place doit être assurée. Telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.1 et 5.2 de l'annexe A. Tous les coûts relatifs à la formation sur place doivent être compris dans le prix.

La formation sur place doit être offerte dans les _____ jours civils suivant l'installation.

Veuillez donner toutes les précisions concernant la formation; p. ex., la durée, la portée, etc. :
_____
_____

1.1.3 Essais

Telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.4 de l'annexe A.

1.1.4 Service

L'acquisition du système doit comprendre : un service de soutien technique; un service de soutien technique par téléphone; un service de soutien technique par le biais d'Internet et un service de soutien technique par télécopieur. Le coût pour le service doit être compris dans le prix.

Le délai de réponse pour les demandes de service doit être inférieur ou égal à 24 heures.

Veuillez également indiquer les renseignements suivants dans votre soumission : (pour information seulement):

a) L'emplacement des installations de service (service après-vente et réparation). Veuillez énumérer les installations de service les plus proches de la destination.
_____
_____

b) Emplacement des pièces de rechange, allant des biens non durables aux composantes principales.
_____
_____

c) Le temps de réponse et la procédure d'acheminement au palier hiérarchique approprié, c'est-à-dire le nombre de jours avant qu'on fasse appel à une personne plus expérimentée pour résoudre le problème et à partir de quel emplacement.
_____
_____

d) La fréquence des visites d'entretien de routine effectuées par un technicien qualifié en entretien et en réparation durant la période de garantie, s'il y a lieu, et comprises dans le prix.
_____
_____

1.1.5 Produits offerts

Le soumissionnaire doit indiquer la marque et le numéro de modèle des produits offerts (préciser les composantes qui font partie du système) :

Nom du fabricant :_____
Numéro de modèle ou de la pièce : _____
Documentation jointe : Oui (_____) Non (_____)

1.1.6 Lieu de fabrication ou d'expédition

Le soumissionnaire doit indiquer le lieu de fabrication ou d'expédition des biens, ou l'endroit où le service doit être rendu :

Emplacement : _____
Code postal : _____

1.1.7 Livraison

Bien que la livraison ne doit pas être plus tard que le 31 mars 2014, le meilleur échéancier de livraison qui peut être offert par le soumissionnaire est le suivant : _____ .

1.1.8 Représentants

Le soumissionnaire doit fournir les renseignements relatifs à l'article 5.3, Représentants de l'entrepreneur de la partie 6, Clauses du contrat subséquent.

1.2 Section II : Soumission financière

Le soumissionnaire doit proposer un prix de lot ferme tout compris pour la fourniture, l'installation, la formation et les manuels, rendu droits acquittés RDA (Renous, New Brunswick, Springhill, Nova Scotia, Agassiz, British Columbia), Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément. Les frais de port à destination et tous les droits de douanes et taxes d'accise doivent être inclus dans le prix.

Un prix unitaire ferme doit être fourni pour chacune des options, faute de quoi le soumissionnaire sera jugé non conforme et sa soumission sera rejetée.

1.2.1 Fluctuation du taux de change

C3011T Fluctuation du taux de change 2010-01-11

1.3 Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.

b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

Toutes les propositions doivent être établies intégralement et comprendre toute l'information exigée dans la demande de propositions (DP), pour qu'on puisse en faire une évaluation complète. Si le besoin n'est pas comblé dans la proposition du soumissionnaire, elle sera jugée incomplète et sera rejetée. Il incombe au soumissionnaire de fournir toute l'information nécessaire pour garantir une évaluation complète et précise.

Facteurs d'évaluation

1. BASE D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX (OBLIGATOIRE) : Les prix doivent être fermes, DDP rendu droits acquittés.

2. CAPACITÉ DE SATISFAIRE AUX EXIGENCES TECHNIQUES (OBLIGATOIRE) :

   a) Pour les articles identifiés par une référence commerciale, modèle, ou numéro de pièce:

      Capacité d'offrir la marchandise stipulée ou "des succédanés équivalents" qui seront examinés pourvu que les références commerciales et les mots "OU L'ÉQUIVALENT" soient supprimés et remplacés par la référence commerciale des marchandises offertes. Les succédanés seront évalués en fonction de leur forme, ajustement, fonctionnnement/rendement et qualité. Les succédanés doivent offrir un service équivalent ou meilleur que la marchandise stipulée. Le soumissionnaire garantit que les succédanés équivalents proposés sont entièrement interchangeables avec la référence commerciale indiquée.

   a) Pour les articles définis par les spécifications :

      On demande aux soumissionnaires de faire des renvois entre les critères techniques obligatoires figurant dans la présente et leur documentation technique à l'appui.

   c) Fourniture de la documentation technique à l'appui :

      La documentation technique concernant la marchandise offerte doit accompagner la soumission à la date de clôture des soumissions.

Des brochures ou des données techniques DOIVENT être fournies pour permettre de vérifier si la soumission est conforme aux spécifications techniques obligatoires.

3. CONFORMITÉ AUX CONDITIONS DE CETTE DEMANDE DE PROPOSITIONS (OBLIGATOIRE)

4. Veuillez noter que les exigences du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi peuvent s'appliquer - voir Parti 5 - Attestations.

5. Le soumissionnaire doit prouver qu'il a une certification selon les normes de la CSA ou des ULC . Telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.8 de l'annexe A. (une photocopie du certificat suffira).

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Le soumissionnaire doit s’assurer que la littérature / brochures techniques, etc vérifier le respect de chaque spécification de l'Énoncé des besoins (ci-joint) est soumis dans leur proposition au moment de la date de clôture des soumissions. Indiquer simplement «oui» à la conformité n’est pas suffisant donc il ne seront pas acceptées. A défaut d’indiquer la référence (ex:. Para, section, etc) de la documentation technique votre proposition sera irrecevable et aucune autre considération ne sera accordé.

1.2 Évaluation financière

1. Le prix de la soumission la plus basse sera évalué comme suit :

a) Les prix seront évalués en dollars canadiens, incluant les droits de douane (s’il y a lieu) et les taxes d’accise canadiens, et les taxes applicable exclues. Aux fins d'évaluation, les soumissions reçues en devises étrangères seront converties en dollars canadiens en utilisant le taux de change annoncé par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions.

b) Les prix seront évalués sur une base DDP Renous, New Brunswick, Springhill, Nova Scotia, Agassiz, British Columbia.

c) à des fins d'évaluation des soumissions seulement, le prix total sera déterminé en ajoutant le coût de la quantité totale et des quantités supplémentaires.

1.3 Pièces de rechange et trousse/équipement d’essais

Telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.11 de l'annexe A.

2. Méthode de sélection

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d´évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix global le plus bas (incluant les quantités supplémentaires et les articles optionnels) sera recommandée pour attribution d´un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et la documentation connexe. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées et la documentation connexe ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations, de fournir la documentation connexe ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

1. Attestations obligatoires préalables à l’attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

1.1.1 En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l’article 01 Code de conduite et attestations - soumission, des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

2. Attestations additionnelles exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

2.1 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » (http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/index.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

2.1 Le besoin est décrit en détail a la page 17, Besoin/Base de Paiement.

2.2 Besoin optionnel

Le soumissionnaire accorde au Canada l'option irrévocable de se procurer des quantités supplémentaires allant jusqu'à douze (12) en vertu des mêmes conditions dans le contrat et aux prix et aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut se prévaloir de cette option à n'importe quel moment avant le 31 mars 2016 en envoyant un avis à l'entrepreneur.

2.3 Installation

L'installation doit être effectuée sur place et assurée par un technicien qualifié en entretien et en réparation.

2.4 Manuels

Manuel de l’opérateur et le manuel d’entretien telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.3 de l'annexe A.

2.5 Formation/Entretien

Une formation et l’entretien sur place doit être assurée. Telque décrit dans l’énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.1 et 5.2 de l’annexe A. Tous les coûts relatifs à la formation sur place doivent être compris dans le prix.

2.6 Essais

Telque décrit dans l'énoncé des Spécifications Techniques a la section 5.4 de l'annexe A.

3. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (https://://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp)achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-

directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

2010A (2013-04-25) Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le _____ **(à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement)**.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante
L'autorité contractante pour le contrat est :

Linda Emond
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction des produits commerciaux et de consommation
11, rue Laurier
6A2, Phase III, Place du Portage
Gatineau (Québec) K1A 0S5
Téléphone : 819-956-4014
Télécopieur : 819-956-3814
Courriel : Linda.Emond@pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit, par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Responsable technique **(à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement)**

Le responsable technique pour ce contrat est :

Name: _____
Téléphone : ___-_____
Télécopieur : ____-_____
Courriel : _____

Le responsable technique nommé ci-dessus représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.4 Représentant de l'entrepreneur **(remplir)**

Nom et numéro de téléphone de la personne responsable de ce qui suit :

Renseignements généraux	**Suivi de la livraison**
Nom : _____	Nom : _____
No de téléphone : _____	No de téléphone : _____
No de télécopieur : _____	No de télécopieur _____
Courriel : _____	Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement - prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix de lot ferme précisé dans le contrat, selon un montant total de _____ $ **(à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement)** Les droits de douane sont inclus, et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.2 Clauses du guide des CCUA

H1000C	Paiement unique	2008-05-12

7. Instructions pour la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l´article intitulé " Présentation des factures " des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :

    a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l´adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l´autorité contractante identifiée sous l´article intitulé " Responsables " du contrat.

c) Un (1) exemplaire doit être envoyé au consignataire.

8. Attestations

8.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur, à fournir la documentation connexe ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de *l'Ontario*, Canada et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

a) les articles de la convention;
b) 2010A (2013-04-25) les conditions générales - biens (complexité moyenne);
c) Annexe A, Énoncé des Spécifications Techniques;
d) Annexe B, Prescriptions de Sécurité a l'Intenetion des Entrepreneurs en Dispositifs Électroniques de Sécurité Travaillant dans les Établissements du SCC;
e) Annexe C, Adresses des Institutions
F) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (inscrire la date de la soumission),

11. Clauses du guide des CCUA

B1501C	Appareillage électrique	2006-06-16
A9068C	Règlements concernant les emplacements du gouvernement	2010-01-11
A2000C	Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)	2006-06-16
A2001C	Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)	2006-06-16

12. Instructions pour l'expédition - livraison à destination

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

   rendu droits acquittés (RDA)Renous, New Brunswick, Springhill, Nova Scotia, Agassiz, British Columbia selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

2. L'entrepreneur devra assumer tous les frais de livraison et d'administration, les coûts et risques de transport, ainsi que de dédouanement, en plus de verser les droits de douane et les taxes.

BESOIN / BASE DE PAIEMENT

Le Service correctionnel du Canada (SCC) a un marché portant sur la fourniture, l'installation le manuel et la formation de six (6 fauteuils de détection BOSS (Body Orifice Security Scanners) qui seront utilisés dans divers établissements.

Le marché comprend aussi une option prévoyant l'achat/l'installation d'une quantité maximale douze (12) fauteuils de détection BOSS additionnels dans les trois années qui suivront l'attribution du contrat.

Description	Quantité Ferme	Prix unitaire ferme
fauteuils de détection BOSS (Body ORIFICE SECURITY SCANNER). la fourniture, l'installation le manuel et la formation est détaillés dans l'annexe A et B ci-jointe.	6	$_____

Destination:

1 unité:

Atlantic Institution
13175 Route 8
PO Box 102
Renous, New Brunswick
E9E 2E1
Tel: (506) 623-4000
Fax: (506) 623-4017

2 unités:

Springhill Institution
330 McGee Street
PO Box 2140
Springhill, Nova Scotia
B0M 1X0
Tel: (902) 597-8651
Fax: (902) 597-3452

3 unités:

Kent Institution

4732 Cemetery Road
PO Box 1500
Agassiz, British Columbia
V0M 1A0
Tel: (604) 796-2121
Fax: (604) 796-4500

Estimated Optional Qty

Description	Quantité	Prix unitaire ferme
fauteuils de détection BOSS(Body ORIFICE SECURITY SCANNER). la fourniture, l'installation le manuel et la formation est détaillés dans l'annexe A et B ci-jointe.	12	$_____

L'autorité contractante peut se prévaloir de cette option à n'importe quel moment avant le 31 mars 2016 en envoyant un avis à l'entrepreneur.

Spécification Obligatoires

1) <u>Physique, Exigences mécaniques</u>

1.1 Les chaises BOSS ne doivent pas dépasser les dimensions suivantes:

Hauteur: 130 cm
Largeur 60 cm
Longeur: 140 cm; et
Poids: 96 kg.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

1.2 L'unité doit être faite et posée d'une façon qui empêche totalement de la renverser accidentellement

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

2) <u>Exigences électriques</u>

2.1 Exigence en matière d'alimentation: 110 - 220 V c.a./47 à 63 Hz

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

3) <u>Interférence</u>

3.1 Les chaises BOSS doivent fonctionner correctement en présence de:

CB de 5 W à au moins 1 m;
Émetteurs-récepteurs VHF et UHF de 6 W à au mo8ns 1 mètre;
Transmetteurs portatifs personnels de 25 mW et de 420-430 MHz à au moins 1 m;
Autre équipement de distribution, de réception et de transmission de fréquences radio à au moins 5 m;
Ordinateurs de table à au moins 5 m.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

4) <u>Fiabilité</u>

4.1 Les chaises BOSS doivent avoir un TMED d'au moins 4,000 heures.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

5) <u>Sécurité</u>

5.1 L'unité doit être CSA, ULC, Ul CE;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

5.2 Les chaises BOSS doivent être munies de roues pour être faciles à déplacer;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

5.3 Tous les fils dans lea chaise BOSS doivent être entièrement dissimulés;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

5.4 L'unité doit respecter le Code de sécurité 6 de Santé Canada.

6) <u>Opérationnel Detection</u>

6.1 L'unité doit pouvoir détecter des petits objets métalliques dans les zones de détection suivantes:

Cavité orale;
Cavité addominale;

Cavité rectale-vaginale;
Menton; et
Pied.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.2 Lunité doit être munie d'un panneau l'affichage intégral qui indiquera l'emplacement de l'objet détecté.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.3 L'unité doit pouvoir détecter simultanément des objets dans plusieurs zones de détection;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.4 Lunité doit pouvoir détecter des objets en dix (10) secondes ou moins;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.5 Lunité doit disposer d'au moins 80 niveaux de sensibilité;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.6 Le système doit donner une indicaton visuelle de ce qui suit:

6.6.1 Alimentation: on/off (allumé ou éteint);
6.6.2 Alarme viuelle indiquant la ou les zones dans laquelle ou les quelles un objet a été détecté

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.7 Le système doit fournir des indicateurs sonores de ce qui suit:

6.7.1 Alarme sonore pour indiquer qu'un objet a été détecté
6.7.2 Alarme anti-sabotage
6.7.3 Les défaillances doivent faire retentir l'alarme continuellement jusqu'à ce que le problème ait été ou que l'alarme ait été rendue silencieuse.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.8 Le système ne détectera pas la présence de petits objets métalliques comme les clés et les pièces de monnaie sur le personnel qui marche au-delà de l'unité à un (1) mètre du centre du capteur.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

6.9 La chaise BOSS doit détecter la présence de métal à l'aide d'un champs magnétique à basse intensité produit par l'unité.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

7) <u>Programmation</u>

7.1 Les commandes d'étalonnage ne doit pas être disponibles a l'opérateur;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

7.2 Lunité doit être à auto étalonnage et prête à être utilisée en une (1) minute à partir du moment où elle est mise en marche

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

7.3 Les réglages menu pour l'étalonnage des paramètres suivants doivent être protégés par un mot de passe et disponibles au personnel autorisé;

7.3.1 Sensibilité;
7.3.2 Volume;
7.3.3 Tonalité d'alarme;
7.3.4 Filtre de cible;
7.3.5 Changement du mot de passe;
7.3.6 Changement de la fréquence.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

7.4 Il y aura un étiquetage permanent transparent de la totalité des commandes et des points d'essai qui sont nécessaires pendant l'étalonnage et l'essai, ainsi qu'un accès facile a ces commandes et points d'essai

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

7.5 Il doit être possible d'avoir des chaisses BOSS multiples fonctionnant dans la même zone sans interférence

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

8) <u>Maintenance</u>

8.1 Les réglages de maintenance seront accessibles avec le minimum d'outils à main;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

8.2 Tout l'équipement doit avoir une étiquette fixée en permanence à l'extérieur et à l'intérieur de l'unité. L'étiquette doit identifier le fabricant, le numéro de modèle ou d'ensemble, le numéro de série et l'exigence d'alimentation principale;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

8.3 Le démontage de l'enceinte électronique pour accéder aux pièces et commandes internes nécessitera une clé pour déverrouiller le panneau avant.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

8.4 Tout l'équipement doit être modulaire avec des ensembles et des cartes à circuits remplaçables sans équipement d'essai;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

9 <u>Interface Construction</u>

9.1 Les ensembles, les cartes branchables et leurs emplacements doivent être bien identifiés;

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

9.2 L'équipement doit être conçu de façon à ce que les sous-ensemble et les cartes branchables puissent être interchangés sans qu'il ne soit nécessaire d'effectuer un réalignement.

Référence dans la proposition de l'entrepreneur : _____

ANNEXE A

Le soumissionnaire doit s’assurer que la littérature / brochures techniques, etc vérifier le respect de chaque spécification de l'Énoncé des besoins (ci-joint) est soumis dans leur proposition au moment de la date de clôture des soumissions. Indiquer simplement «oui» à la conformité n’est pas suffisant donc il ne seront pas acceptées. A défaut d’indiquer la référence (ex:. Para, section, etc) de la documentation technique votre proposition sera irrecevable et aucune autre considération ne sera accordé.

Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes de sécurité électroniques

ANNEXE A

1re édition
22 avril 2013

ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Pour l'achat de

CHAISES BOSS (BODY ORIFICE SECURITY SCANNERS)

AUTORISATION

Le présent énoncé des spécifications techniques a été approuvé par le Service correctionnel du Canada (SCC) en vue de l'acquisition de chaises de sécurité servant à la détection d'objets métalliques dissimulés dans les cavités corporelles et leur installation dans divers établissements du SCC.

Préparé par :

Ingénieur d'installation de systèmes électroniques,
Systèmes de sécurité électroniques

Approuvé par :

Directeur,
Systèmes de sécurité électroniques

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES 2

ABRÉVIATIONS 4

DÉFINITIONS 5

1.0 INTRODUCTION 6
- 1.1 Généralités 6
- 1.2 Portée 6
- 1.3 Exigences 6
- 1.4 Destinations d'Equipment 6

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES 7
- 2.1 Applicabilité 7
- 2.2 Normes et spécifications applicables 7
- 2.3 Langue 7

3.0 CRITÈRES OPÉRATIONNELS 8
- 3.1 Généralités 8

4.0 EXIGENCES TECHNIQUES 9
- 4.1 Généralités 9

5.0 EXIGENCES ADDITIONNELLES 10
- 5.1 Formation des opérateurs/formateurs 10
- 5.2 Formation à l'entretien 10
- 5.3 Manuels 10
- 5.4 Essais 11
- 5.5 Temps d'arrêt de fonctionnement 12
- 5.6 Activités des établissements 12
- 5.7 Adresses des établissements 12
- 5.8 Approbation de l'équipement 12
- 5.9 Sécurité 12
- 5.10 Sécurité sur les lieux de travail 12
- 5.11 Pièces de rechange et trousse/équipement d'essais 12

Annexe A – Rapport de transfert des services d'entretien

Annexe B – Prescriptions de sécurité à l'intention des entrepreneurs en dispositifs électroniques de sécurité travaillant dans les établissements du SCC

Annexe C – Adresses des établissements

Annexe D – Énoncé des travaux, normes et spécifications

D1 – SE/EDT-0101 – Énoncé des travaux de génie électronique – Acquisition et installation de systèmes de sécurité électronique

D2 – SE/EDT-0102 – Énoncé des travaux de génie électronique – Contrôle de la qualité des opérations d'approvisionnement et d'installation de systèmes de sécurité électronique

D3 – SE/NE-0711 – Norme en génie électronique – chaises BOSS (Body Orifice Security Scanners) pour les établissements correctionnels fédéraux

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous sont utilisées dans le présent énoncé des spécifications techniques :

SCC	Service correctionnel du Canada
RC	Responsable de la conception
ARPE	Agent régional du programme d'électronique
ARTE	Agent régional en télécommunications et en électronique
EST	Énoncé des spécifications techniques

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous sont utilisées dans le présent énoncé des spécifications techniques :

Responsable de la conception :	Directeur des services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada (SCC)
Responsable du contrat :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Entrepreneur :	Entreprise choisie comme adjudicataire

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

Le Service correctionnel du Canada (SCC) a l'obligation de fournir des chaises de sécurité servant à la détection de métal dissimulé dans les cavités corporelles (chaises B.O.S.S. – Body Orifice Security Scanner) à divers établissements et de les y installer.

Les établissements visés vont d'établissements à sécurité minimale jusqu'à des établissements à sécurité maximale. Les travaux devront perturber le moins possible leurs activités quotidiennes et leur sécurité.

1.2 Portée

L'entrepreneur doit fournir, installer et mettre à l'essai l'équipement décrit dans le présent EST ainsi qu'assurer la formation des opérateurs et du personnel d'entretien en ce qui concerne le fonctionnement de l'équipement installé. Il doit fournir une documentation acceptable concernant le fonctionnement et l'entretien de l'équipement.

1.3 Exigences

Le but du présent énoncé des spécifications techniques (EST) est de définir les aspects techniques de la fourniture et de l'installation du nouvel équipement.

Le présent EST indique dans quelle mesure les spécifications générales et particulières du SCC sont applicables pour répondre au présent besoin.

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Applicabilité

Les dispositions contenues dans les documents énumérés ci-dessous s'appliquent à tous les aspects du remplacement des portiques de détection, sauf si le présent EST permet d'y déroger ou les modifie.

2.2 Normes et spécifications applicables

a.	SE/EDT-0101	Acquisition et installation des systèmes électroniques de sécurité, Énoncé des travaux
b.	SE/EDT-0102	Contrôle de la qualité des opérations d'approvisionnement et d'installation des systèmes de sécurité électronique, Énoncé des travaux
c.	SE/NE-0711	Chaises BOSS (Body Orifice Security Scanners) pour les établissements correctionnels fédéraux

2.3 Langues

Le français et l'anglais sont tous deux utilisés dans les établissements situés de la région de l'Atlantique; toutes les données d'affichage et de commande doivent donc être en français et en anglais. Le manuel de l'opérateur doit être fourni en français et en anglais. Le manuel d'entretien doit être fourni en anglais seulement. La formation et la documentation doivent être fournies conformément aux paragraphes 5.1 à 5.3.

Le français est utilisé dans les établissements situés dans la région du Québec; toutes les données d'affichage et de commande, ainsi que la documentation destinée aux opérateurs, doivent donc être en français. Le manuel d'entretien doit être fourni en anglais seulement. La formation et la documentation doivent être fournies conformément aux paragraphes 5.1 à 5.3.

L'anglais est utilisé dans les établissements situés dans les régions du Pacifique, des Prairies et de l'Ontario; toutes les données d'affichage et de commande, ainsi que toute la documentation, doivent donc être en anglais. La formation et la documentation doivent être fournies conformément aux paragraphes 5.1 à 5.3.

3.0 CRITÈRES OPÉRATIONNELS

3.1 Généralités

Les paramètres opérationnels de la chaise B.O.S.S. doivent satisfaire aux exigences de performance et de fonctionnement des normes et des spécifications précisés à la section 2.2.

4.0 EXIGENCES TECHNIQUES

4.1 Généralités

Les paramètres techniques de la chaise BOSS doivent satisfaire aux exigences de performance et de fonctionnement des normes et des spécifications précisées à l'alinéa 2.2.

5.0 EXIGENCES ADDITIONNELLES

5.1 Formation des opérateurs/formateurs

L'entrepreneur doit préparer un cours et le donner aux personnes chargées de faire fonctionner les chaises et d'assurer la formation d'autres opérateurs, conformément à l'énoncé des travaux SE/EDT-0101. Le cours doit mettre l'accent sur les fonctions et le bon fonctionnement du système installé. Il doit être donné sur les lieux dans les deux semaines qui suivent la fin des essais de réception du système.

Dans le cas des établissements situés dans la région du Québec, la formation de l'opérateur doit être fournie, en français, à deux groupes de cinq opérateurs/formateurs.

Dans le cas des établissements situés dans la région de l'Atlantique, la formation de l'opérateur doit être fournie, en français, à un groupe de cinq opérateurs/formateurs et, en anglais, à un groupe de cinq opérateurs/formateurs.

Dans le cas des établissements situés dans les régions du Pacifique, des Prairies et de l'Ontario, la formation de l'opérateur doit être fournie, en anglais, à deux groupes de cinq opérateurs/formateurs.

5.2 Formation à l'entretien

L'entrepreneur doit préparer un cours et le donner aux personnes chargées de l'entretien des chaises. Le cours doit mettre l'accent sur le contenu du manuel technique et du manuel relatif aux lieux. Il doit être donné sur les lieux dans les deux semaines qui suivent la fin des essais de réception du système.

Dans le cas des établissements situés dans la région du Québec, la formation doit être fournie, en français, à cinq personnes.

Dans le cas des établissements situés dans les régions du Pacifique, des Prairies, de l'Ontario et de l'Atlantique, la formation doit être fournie, en anglais, à cinq personnes.

5.3 Manuels

5.3.1 L'entrepreneur doit fournir le manuel de l'opérateur et le manuel d'entretien, conformément à l'énoncé des travaux SE/EDT-0101. Le manuel d'entretien doit comprendre un formulaire dûment rempli du plan des essais de réception (PER). L'entrepreneur doit fournir des exemplaires du formulaire rempli figurant à l'annexe A, intitulé Rapport de transfert des services d'entretien.

5.3.2 Voir le tableau 1 pour les exigences de quantité, le type et le format

		Copie papier			Copie électronique			
		manuel de l'opérateur		manuel d'entretien	manuel de l'opérateur		manuel d'entretien	
Destination	Région	Française	Anglais	Anglais	Française	Anglais	Anglais	
établissement	QUE, ATL	3	3	0	1	1	1	Pour chaque installation
	ONT, PAC, PRA	3	0	0	1	1	1	
Le personnel de l'entrepreneur de service autorisé par le SCC	QUE, ATL	1	1	2	1	1	1	
	ONT, PAC, PRA	1	0	2	1	1	1	
ARPE ou ARTE	AR	1	1	1	1	1	1	Pour un lot
l'administration centrale de l'entrepreneur de service autorisé par le SCC		0	0	0	1	1	1	
Responsable de la conception	AC	0	0	0	1	1	1	

Tableau 1: les quantités, types et formats nécessaires pour le manuel d'opérateur et d'entretien,

5.3.3 Les copies électroniques contiennent le manuel d'opérateur et d'entretien des quantités de copie électronique au format PDF sur le même CD requis.

5.4 **Essais**

5.4.1 L'entrepreneur doit soumettre un PER détaillé pour approbation deux semaines avant le début des travaux d'installation de l'équipement.

5.4.2 Il doit fournir un exemplaire dûment rempli et signé du PER deux jours avant le début des derniers essais de réception.

5.4.3 Les essais pourront être faits en présence du RC ou de son représentant désigné.

5.4.4 L'État se réserve le droit de répéter une partie ou la totalité des essais approuvés au paragraphe 5.4.2.

5.5 **Temps d'arrêt de fonctionnement**

Les temps d'arrêt de fonctionnement des systèmes et de l'équipement doivent être maintenus au minimum. Tous les temps d'arrêt seront coordonnés avec le coordonnateur, Opérations correctionnelles (COC) sur place ou son remplaçant désigné. Le personnel de l'entrepreneur peut être appelé à travailler le soir, la nuit et/ou la fin de semaine pour réduire la durée des temps d'arrêt et satisfaire aux besoins opérationnels.

5.6 **Activités des établissements**

L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour perturber le moins possible les activités de chaque établissement. L'entrepreneur et son personnel sur place doivent collaborer entièrement avec le personnel opérationnel et respecter toutes les prescriptions de sécurité.

5.7 **Adresses des établissements**

Voir l'annexe C.

5.8 **Approbation de l'équipement**

L'équipement présenté aux fins de considération DOIT être approuvé l'Association canadienne de normalisation (CSA), le Laboratoire des assureurs (UL), le Laboratoire des assureurs du Canada (ULC) ou le CE, conformément à la loi.

L'équipement présenté aux fins de considération DOIT être accompagné soit d'une lettre signée, soit d'un rapport signé par une installation d'essais accréditée déclarant que l'équipement ne présente pas de risque pour les sujets ayant un stimulateur cardiaque ou les personnes qui sont enceintes. Les unités qui ne sont pas accompagnées de cette lettre ou de ce rapport NE SERONT PAS prises en considération, même si elles sont en cours de certification.

5.9 **Sécurité**

L'entrepreneur doit fournir les formulaires CIPC remplis pour tous les employés qui travailleront à chaque établissement. Ces formulaires doivent être remis à l'ARPE/ARTE dix (10) jours ouvrables avant la date de début des travaux.

5.10 **Sécurité sur les lieux de travail**

L'entrepreneur doit se conformer aux dispositions du document intitulé « Prescriptions de sécurité à l'intention des entrepreneurs en dispositifs électroniques de sécurité travaillant dans les établissements du SCC », fourni à l'annexe B.

5.11 **Pièces de rechange et trousse/équipement d'essais**

Le soumissionnaire doit fournir une liste des pièces de rechange, des trousses d'essais et de

l'équipement d'essais optionnels recommandés qui peuvent être nécessaires pour entretenir et bien étalonner l'équipement.

SERVICE CORRECTIONNEL DU CANADA
DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES
SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUES

RAPPORT DE TRANSFERT DES SERVICES D'ENTRETIEN

ÉTABLISSEMENT : **DATE :**

SYSTÈME/ÉQUIPEMENT :

N^{O} DU CONTRAT APPLICABLE
N^{O} DE DOSSIER DU MAS :
SPÉCIFICATIONS :

FOURNISSEUR D'ÉQUIPEMENT (NOM ET ADRESSE) :

PERSONNE-RESSOURCE DU FOURNISSEUR (NOM ET NUMÉRO DE TÉLÉPHONE) :

DÉTAILS SUR LA GARANTIE

Date d'expiration pour le matériel/les pièces :
Date d'expiration pour l'installation :
Date d'expiration pour la main-d'œuvre en usine :

Dépenses de voyage et frais de subsistance durant la période de garantie :

imputables au SCC ☐

non imputables au SCC ☐

Frais de transport de l'équipement assumés par le SCC pour :

l'expédition au fournisseur ☐

le renvoi par le fournisseur ☐

Les taux négociés pour les réparations urgentes à l'emplacement suite à une mauvaise utilisation ou à un abus durant la période de garantie sont :

Sans objet.

Les taux négociés pour la main-d'œuvre à l'emplacement après la période de garantie sont :

Sans objet.

LACUNES

Aucune ☐

Liste ci-jointe ☐

DOCUMENTS

Manuels d'entretien :

Fournis ☐

Date de remise :

Dessins de l'ouvrage fini et schémas de câblage et de filage :

Fournis ☐

Date de remise :

Résultats des essais de réception :

Fournis ☐

Date de remise :

DISTRIBUTION DES DOCUMENTS

Un (1) exemplaire envoyé au CESE le :
Un (1) exemplaire envoyé au ARTS/ARTE le :
Deux (2) exemplaires envoyés à l'établissement le :

PIÈCES DE RECHANGE

Toutes livrées ☐

Fin de la livraison prévue pour :

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT

Ci-jointe. ☐

FORMATION À L'ENTRETIEN

Terminée ☐

Prévue pour le :

SIGNATURE : Gestionnaire de projet

DISTRIBUTION : CESE, AC
ARTS/ARTE, AR
DASG, établissement

Annexe B

PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DES ENTREPRENEURS EN DISPOSITIFS ÉLECTRONIQUES DE SÉCURITÉ TRAVAILLANT DANS LES ÉTABLISSEMENTS DU SCC

1. Lois et règlements

a. L'entrepreneur doit, en tout temps, se conformer entièrement à la dernière version des lois et des règlements suivants :

1. la loi sur la santé et la sécurité au travail de la province où le travail est effectué;
2. le Code canadien du travail, Partie II;
3. le Code national du bâtiment, Partie VIII;
4. les règlements de la Commission des accidents du travail de la province où le travail est effectué;
5. les règlements et les procédures de sécurité préparés par l'établissement où le travail est effectué;
6. tout autre règlement sur la sécurité en vigueur dans le lieu de travail.

b. En cas de conflit entre les dispositions énoncées par les différents organismes susmentionnés, la disposition la plus stricte s'applique.

2. Plan de sécurité

a. L'entrepreneur doit s'assurer qu'un plan de sécurité propre à l'établissement a été dressé et est conservé sur le lieu de travail. Il doit fournir ce plan de sécurité sur demande au personnel de l'établissement et aux agents et aux inspecteurs responsables de la sécurité autorisés en vertu des lois et des règlements énumérés au paragraphe 1.a ci-dessus. Le plan de sécurité doit comprendre une évaluation des dangers, les mesures de prévention, un plan d'urgence et une stratégie de communication.

b. L'entrepreneur doit effectuer une évaluation des dangers. Toutes les tâches critiques et les dangers correspondants doivent être identifiés.

c. Une fois que les dangers ont été identifiés, des mesures de prévention doivent être mises en place pour réduire les risques. Ces mesures peuvent inclure, sans s'y limiter, des pratiques de travail sécuritaires, des procédures d'exploitation normalisées et des inspections de sécurité.

d. Un plan d'urgence tenant compte de tous les dangers identifiés et des problèmes qui pourraient se produire durant le projet doit être préparé. Le plan d'urgence doit donner un aperçu des procédures d'urgence à suivre en cas d'accident et contenir le nom et le numéro de téléphone des personnes-ressources des services d'intervention en cas d'urgence. La liste des services et personnes chargés d'intervenir en cas d'urgence devrait inclure les services suivants, sans s'y limiter :

service d'ambulance;
service d'incendie;
service de police;
agent responsable de la sécurité de l'établissement.

e. Une stratégie de communication doit être établie en vue d'assurer que l'information concernant les dangers, les mesures de prévention et le plan d'urgence est communiquée au personnel de l'entrepreneur, aux sous-traitants, aux opérateurs d'équipement, aux fournisseurs de matériaux, aux entreprises chargées des essais et des inspections et aux organismes de réglementation travaillant dans l'établissement.

f. Le plan de sécurité doit être fondé sur les lois et les règlements indiqués au paragraphe 1.a ci-dessus.

g. La remise d'un plan de sécurité au SCC ne doit pas libérer l'entrepreneur de toute obligation légale spécifiée dans les lois et les règlements énumérés au paragraphe 1.a ci-dessus.

3. Formation en matière de sécurité

Le personnel de l'entrepreneur, les sous-traitants, les opérateurs d'équipement, les fournisseurs de matériaux, les entreprises chargées des essais et des inspections et les organismes de réglementation travaillant dans l'établissement doivent avoir suivi la formation en matière de sécurité prescrite dans les lois et les règlements énumérés au paragraphe 1.a. ci-dessus.

Annexe C

ADRESSES DES ÉTABLISSEMENTS

Région de l'Atlantique

Établissements pour hommes

Établissement de l'Atlantique (sécurité maximale)

13175, Route 8
Case postale 102
Renous (Nouveau-Brunswick) E2E 2E1
506-623-4000
Télécopieur : 506-623-4017

Pénitencier de Dorchester (sécurité moyenne)

4902, rue Main
Dorchester (Nouveau-Brunswick) E4K 2Y9
506-379-2471
Télécopieur : 506-379-4189

Établissement de Springhill (sécurité moyenne)

330, rue McGee
Case postale 2140
Springhill (Nouvelle-Écosse) B0M 1X0
902-597-8651
Télécopieur : 902-597-3562

Établissement Westmorland (sécurité minimale)

4902A, rue Main
Dorchester (Nouveau-Brunswick) E4K 2Y9
506-379-2471
Télécopieur : 506-379-4629

Centre de rétablissement Shepody (niveaux de sécurité multiples)

4902, rue Main
Dorchester (Nouveau-Brunswick) E4K 2Y9
506-379-2471
Télécopieur : 506-379-4189

Établissements pour femmes

Établissement Nova (niveaux de sécurité multiples)

180, rue James
Truro (Nouvelle-Écosse) B2N 6R8
902-897-1750
Télécopieur : 902-897-1788

Région du Québec

Établissements pour hommes

Établissement Archambault (sécurité moyenne)

242, montée Gagnon
Sainte-Anne-des-Plaines (Québec) J0N 1H0
450-478-5960
Télécopieur : 450-478-7655

Établissement de Cowansville (sécurité moyenne)

Case postale 5000
Cowansville (Québec) J2K 3N7
450-263-3073
Télécopieur : 450-263-0325

Établissement de Donnacona (sécurité maximale)

1537, Autoroute 138
Donnacona (Québec) G3M IC9
418285-2455
Télécopieur : 418-285-2027

Établissement Drummond (sécurité moyenne)

2025, rue Jean-de-Brébeuf
Drummondville (Québec) J2B 7Z6
819-477-5112
Télécopieur : 819-477-9893

Centre fédéral de formation (sécurité minimale)

6099, boulevard Lévesque
Laval (Québec) H7C 1P1
450-661-7786
Télécopieur : 450-661-9485

Établissement de La Macaza (sécurité moyenne)

321, chemin de l'Aéroport
La Macaza (Québec) J0T 1R0
819-275-2315
Télécopieur : 819-275-3079

Établissement Leclerc (sécurité moyenne)

400, montée Saint-François
Laval (Québec) H7C 1S7
450-664-1320
Télécopieur : 450-664-6719

Établissement Montée Saint-François (sécurité moyenne)

1300, montée Saint-François
Laval (Québec) H7C 1S6
450-661-9620
Télécopieur : 450-661-7449

Établissement de Port-Cartier (sécurité maximale)

Chemin de l'Aéroport
Case postale 7070
Port-Cartier (Québec) G5B 2W2
418-766-7070
Télécopieur : 418-766-6258

Centre régional de réception (sécurité maximale)

246, montée Gagnon
Sainte-Anne-des-Plaines (Québec) J0N 1H0
450-478-5977
Télécopieur : 450-478-7661

Établissement de Sainte-Anne-des-Plaines (sécurité minimale)

244, montée Gagnon
Sainte-Anne-des-Plaines (Québec) J0N 1H0
450-478-5933
Télécopieur : 450-478-7077

Établissements pour femmes

Établissement Joliette (niveaux de sécurité multiples)

400, rue Marsolais
Joliette (Québec) J6E 8V4
450-752-5257
Télécopieur : 450-752-2823

Région de l'Ontario

Établissements pour hommes

Établissement de Bath (sécurité moyenne)

Case postale 1500
5775, chemin Bath
Bath (Ontario) K0H 1G0
613-351-8346
Télécopieur : 613-351-8039

Établissement de Beaver Creek (sécurité minimale)

Case postale 1240
Gravenhurst (Ontario) P1P 1W9
705-687-6641
Télécopieur : 705-687-5010

Établissement de Collins Bay (sécurité moyenne)

1455, chemin Bath
Case postale 190
Kingston (Ontario) K7L 4V9
613-545-8598
Télécopieur : 613-536-4648

Établissement Fenbrook (sécurité moyenne)

Case postale 5000
Gravenhurst (Ontario) P1P 1Y2
705-687-6641
Télécopieur : 705-687-1896

Établissement Frontenac (sécurité minimale)

1455, chemin Bath
Case postale 7500
Kingston (Ontario) K7L 5E6
613-536-6000
Télécopieur : 613-545-8823

Établissement de Joyceville (sécurité moyenne)

Autoroute 15
Case postale 880
Kingston (Ontario) K7L 4X9
613-536-6400
Télécopieur : 613-536-6434

Pénitencier de Kingston (sécurité maximale)

555, rue King Ouest
Case postale 22
Kingston (Ontario) K7L 4V7
613-545-8460
Télécopieur : 613-545-8826

Établissement de Millhaven (sécurité maximale)

Autoroute 33
Case postale 280
Bath (Ontario) K0H 1G0
613-351-8000
Télécopieur : 613-351-8136

Établissement Pittsburgh (sécurité minimale)

Autoroute 15
Case postale 4510
Kingston (Ontario) K7L 5E5
613-536-6400
Télécopieur : 613-536-6389

Centre régional de traitement (sécurité maximale)

555, rue King Ouest
Case postale 22
Kingston (Ontario) K7L 4V7
613-545-8460
Télécopieur : 613-545-8826

Établissement de Warkworth (sécurité moyenne)

County Road n° 29
Case postale 760
Campbellford (Ontario) K0L 1L0
705-924-2210
Télécopieur : 705-924-3351

Annexe C

Établissements pour femmes

Établissement Grand Valley (niveaux de sécurité multiples)

1575, boulevard Homer Watson
Kitchener (Ontario) N2P 2C5
519-894-2011
Télécopieur : 519-894-5434

Maison Isabel McNeil (sécurité minimale)

525, rue King Ouest
Kingston (Ontario) K7L 2X9
613-545-8845
Télécopieur : 613-547-7724

Région des Prairies

Établissements pour hommes

Établissement de Bowden (niveaux de sécurité multiples)

Case postale 6000
Innisfail (Alberta) T4G 1V1
403-227-3391
Télécopieur : 403-227-6022

Établissement de Drumheller (niveaux de sécurité multiples)

Case postale 3000
Drumheller (Alberta) T0J 0Y0
403-823-5101
Télécopieur : 403-823-8666

Établissement d'Edmonton (sécurité maximale)

21611, rue Meridian
Case postale 2290
Edmonton (Alberta) T5J 3H7
780-472-6052
Télécopieur : 780-495-6036

Établissement de Grande Cache (sécurité moyenne)

Service de sac 4000
Grande Cache (Alberta) T0E 0Y0
780-827-4200
Télécopieur : 780-827-2984

Centre Grierson (sécurité minimale)

9530, 101e Avenue
Edmonton (Alberta) T5H 0B3
780-495-2157
Télécopieur : 780-495-4755

Centre Pê Sâkâstêw (sécurité minimale)

Case postale 1500
Hobbema (Alberta) T0C 1N0
780-585-4104
Télécopieur : 780-585-3588

Centre psychiatrique régional (niveaux de sécurité multiples)

Case postale 9243
Saskatoon (Saskatchewan) S7K 3X5
306-975-5400
Télécopieur : 306-975-6024

Établissement Riverbend (sécurité minimale)

15e Rue Ouest
Case postale 850
Prince Albert (Saskatchewan) S6V 5S4
306-765-8200
Télécopieur : 306-765-8220

Établissement de Rockwood (sécurité minimale)

Case postale 72
Stony Mountain (Manitoba) R0C 3A0
204-344-3435
Télécopieur : 204-344-7107

Pénitencier de la Saskatchewan (sécurité moyenne)

15e Rue Ouest
Case postale 160
Prince Albert (Saskatchewan) S6V 5R6
306-765-8000
Télécopieur : 306-765-8073

Établissement de Stony Mountain (sécurité moyenne)

Case postale 4500
Winnipeg (Manitoba) R3C 3W8
204-344-5111
Télécopieur : 204-344-7100

Pavillon de ressourcement Willow Cree (sécurité minimale)

Case postale 520
Duck Lake (Saskatchewan) S0K 1J0
306-467-1200
Télécopieur : 306-467-1210

Établissements pour femmes

Pavillon de ressourcement Okimaw Ohci (niveaux de sécurité multiples)

Case postale 1929
Maple Creek (Saskatchewan) S0N 1N0
306-662-4700
Télécopieur : 306-662-3555

Établissement d'Edmonton pour femmes (niveaux de sécurité multiples)

11151, 178e Rue
Edmonton (Alberta) T5S 2H9
780-495-3657
Télécopieur : 780-495-2266

Région du Pacifique

Établissements pour hommes

Établissement Ferndale (sécurité minimale)

33737, chemin Dewdney Trunk
Case postale 50
Mission (Colombie-Britannique) V2V 4L8
604-826-5410
Télécopieur : 604-826-5519

Établissement de Kent (sécurité maximale)

4732, chemin Cemetery
Case postale 1500
Agassiz (Colombie-Britannique) V0M 1A0
604-796-2121
Télécopieur : 604-796-4500

Village de guérison Kwìkwèxwelhp (sécurité minimale)

Harrison Mills (Colombie-Britannique) V0M 1L0
604-796-1650
Télécopieur : 604-796-8431

Établissement de Matsqui (sécurité moyenne)

33344, chemin King
Case postale 2500
Abbotsford (Colombie-Britannique) V2S 4P3
604-859-4841
Télécopieur : 604-850-8228

Établissement de Mission (sécurité moyenne)

8751, chemin Stave Lake
Case postale 60
Mission (Colombie-Britannique) V2V 4L8
604-826-1231
Télécopieur : 604-820-5801

Établissement Mountain (sécurité moyenne)

4732, chemin Cemetery
Case postale 1600
Agassiz (Colombie-Britannique) V0M 1A0
604-796-2231
Télécopieur : 604-796-1450

Établissement du Pacifique (niveaux de sécurité multiples)

33344, chemin King
Case postale 3000
Abbotsford (Colombie-Britannique) V2S 4P4
604-870-7700
Télécopieur : 604-870-7746

Centre régional de traitement (niveaux de sécurité multiples)

33344, chemin King
Case postale 3000
Abbotsford (Colombie-Britannique) V2S 4P4
604-870-7700
Télécopieur : 604-870-7746

Établissement William Head (sécurité minimale)

Rue William Head
Case postale 4000, Station A
Victoria (Colombie-Britannique) V8X 3Y8
250-391-7000
Télécopieur : 250-391-7005

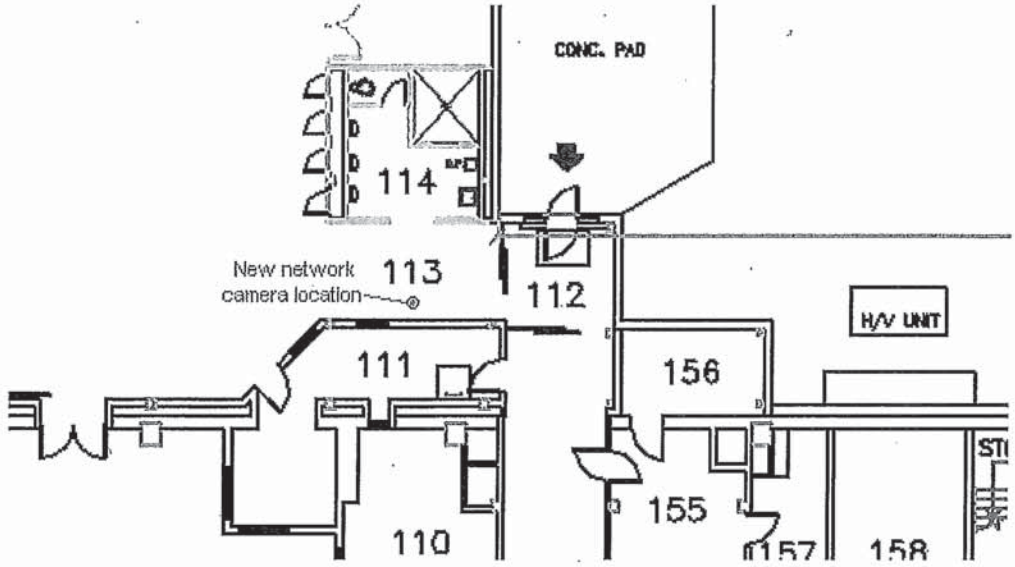
Établissements pour femmes

Établissement de la vallée du Fraser pour femmes

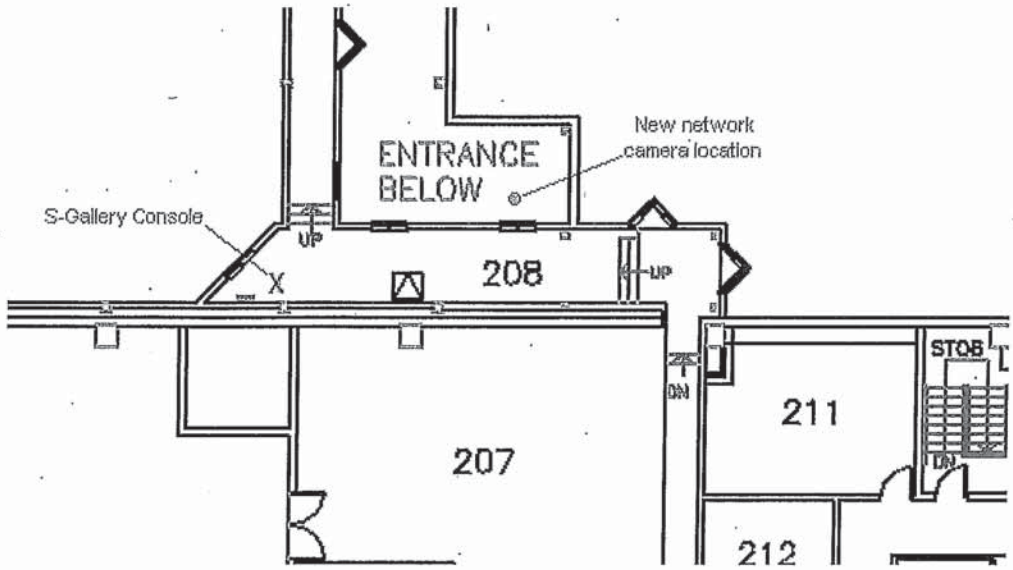
33344, chemin King
Abbotsford (Colombie-Britannique) V2S 6J5
604-870-2753
Télécopieur : 604-870-6133

Appendix C

First Floor Gym Entrance S-Building Fig:2



Second Floor S-Gallery S- Building Fig:3



Service correctionnel Canada
Direction des services techniques
Systèmes Électroniques

SE/ET-0101
Révision 3
15 Avril 2004

GÉNIE ÉLECTRONIQUE
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

ACQUISITION ET INSTALLATION
DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES DE SÉCURITÉ

AUTORISATION

Le présent énoncé des travaux a été approuvé par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation de tous les systèmes, les sous-systèmes et le matériel électroniques de sécurité et de télécommunications dans les établissements correctionnels fédéraux canadiens.

Les corrections, suppressions ou ajouts recommandés doivent être transmis au responsable de la conception, à l'adresse suivante : Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada, 340, avenue Laurier ouest, Ottawa (Ontario), K1A 0P9.

Préparé par:

Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques

Approuvé par :

Directeur,
Services d'ingénierie

15Apr04

REGISTRE DES MODIFICATIONS

Révision	Paragraphe	Commentaire
3	10.1 - Manuels et dessins	ajouté le logiciel opérant d'équipement
	10.4 - Format des documents	ajouté le logiciel opérant d'équipement

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES 3

ABRÉVIATIONS 5

DÉFINITIONS 6

1.0 INTRODUCTION 7
- 1.1 Matériel standard 7
- 1.2 Acceptabilité technique 7
- 1.3 Achat de matériel 8
- 1.4 Quantité de matériel 8

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES 9

3.0 SPÉCIFICATIONS 10

4.0 DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME 11
- 4.1 Conception préliminaire 11
- 4.2 Examen de conception préliminaire 12
- 4.3 Conception définitive 12
- 4.4 Examen de conception définitive 12
- 4.5 Contrôle des modifications de conception 12
  - 4.5.1 Type I. 13
  - 4.5.2 Type II 13
- 4.6 Demande de modification de conception (DMC) 13
- 4.7 Essais en usine 14

5.0 INSTALLATION DU SYSTÈME 15
- 5.1 Calendrier 15
- 5.2 Inspection des lieux 15
- 5.3 Coordination sur place 15
- 5.4 Critères relatifs aux installations 15
- 5.5 Plan de mise en place 15
- 5.6 Supervision des sous-traitants 16
- 5.7 Vérification systématique du système 16
- 5.8 Dessins conformes à l'exécution 16

6.0 RÉCEPTION DU SYSTÈME 17
- 6.1 Plans d'essais de réception (PER) 17
- 6.2 Essais du système 17
- 6.3 Listes des lacunes (LL) 17
- 6.4 Acceptation technique 17

7.0 ASSURANCE DE LA QUALITÉ (AQ) 18
7.1 Programme de contrôle de la qualité 18
7.2 Programme d'essai du système 18
7.2.1 Plan d'essai du système 18
7.2.2 Procédures d'essai 18
7.2.3 Essais menés par l'entrepreneur 19
7.2.4 Rapports d'essais 19

8.0 FORMATION 20
8.1 Formation en classe 20
8.2 Documents de formation 20

9.0 MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE 21
9.1 Plan de maintenance 21
9.2 Plan d'approvisionnement en pièces de rechange 21
9.3 Liste des pièces de rechange 21
9.4 Matériel d'essai 22

10.0 DOCUMENTATION 23
10.1 Manuels et dessins 23
10.2 Liste du matériel 23
10.3 Mesures de base 23
10.4 Format des documents 23
10.5 Manuels de l'opérateur 24
10.5 Manuels de maintenance 25

11.0 CONDITIONS APPLICABLES AU PROJET 27
11.1 Rapports d'étape mensuels 27
11.2 Réunions mensuelles de suivi 27
11.3 Soutien à la maintenance 27
11.4 Expédition et livraison 27

12.0 DISPONIBILITÉ DU SYSTÈME 28
12.1 Installations communes 28
12.2 Point de défaillance unique 28
12.3 Modèle de disponibilité 28
12.4 Disponibilité 29
12.5 Durée de vie prévue 29

13.0 BROUILLAGE 30
13.1 Brouillage du système 30
13.2 Brouillage causé par le système 30

14.0 PROTECTION CONTRE LA FOUDRE 31

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous peuvent être utilisées dans le présent énoncé des travaux :

AQ	Assurance de la qualité
DDP	Demande de proposition
DMC	Demande de modification de conception
DMR	Durée moyenne des réparations
DSI	Directeur des Services d'ingénierie
EDT	Énoncé des travaux
EET	Énoncé des exigences techniques
LL	Liste des lacunes
MC	Maintenance corrective
MP	Maintenance préventive
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
PER	Plan d'essais de réception
RC	Responsable de la conception
RCD	Rapport de conception définitive
RCP	Rapport de conception préliminaire
SCC	Service correctionnel du Canada
TMR	Temps moyen de réponse
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous s'appliquent dans le présent énoncé des travaux :

Agent de projet	Un employé du SCC ou un contractuel désigné par le DSI comme responsable de la mise en œuvre du projet.
Entrepreneur	L'entreprise à qui a été adjugé le marché.
Responsable de la conception	Le directeur des Services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC), est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en œuvre du système.
Responsable du contrat	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est responsable de tous les aspects contractuels de la conception et de la mise en œuvre du système.
Standard	Matériel disponible dans le commerce, ainsi que les données de fiabilité en exploitation, les manuels, les dessins techniques et la liste des prix s'y rapportant.
Sur mesure	Matériel spécifiquement conçu ou fabriqué pour un contrat donné.

1.0 INTRODUCTION

Le présent énoncé des travaux (EDT) définit les travaux et les responsabilités en ce qui a trait à la conception, l'acquisition, la mise en place, les essais et l'intégration de tout le matériel électronique de sécurité et de télécommunications des établissements correctionnels fédéraux.

Le présent EDT fournit à l'entrepreneur et à l'agent de projet des lignes directrices et des procédures et décrit leurs responsabilités relatives à la mise en place de tous les systèmes électroniques de sécurité et de télécommunications dans les établissements du SCC.

Tous les travaux doivent être exécutés conformément au présent EDT ainsi qu'aux spécifications, normes et énoncés des exigences techniques (EET) du SCC.

1.1 Matériel standard

L'entrepreneur doit utiliser du matériel commercial standard et de conception éprouvée dans toute la mesure du possible. Tout le matériel nouveau doit satisfaire aux exigences de durée de vie spécifiées. L'utilisation de matériel de conception nouvelle doit être restreinte aux interfaces uniques et à la console de commande commune.

1.2 Acceptabilité technique

L'environnement opérationnel de Service correctionnel Canada (SCC) est unique en raison de la diversité des emplacements, des conditions climatiques et des techniques de construction restrictives des pénitenciers. Puisque SCC s'est donné comme engagement, envers le gouvernement et la population, de maintenir la sécurité du pays, de même que celle du personnel et des délinquants, les systèmes de sécurité électroniques utilisés dans ce cadre particulier doivent répondre à des normes très rigoureuses en matière de sûreté de fonctionnement et de fiabilité.

La Division des services d'ingénierie de SCC a établi des spécifications techniques et des normes s'appliquant au matériel pour des systèmes de sécurité électroniques particuliers, lesquels doivent répondre à des critères très précis et rigoureux en matière de performance opérationnelle, décrits dans les Normes en électronique. L'acceptabilité technique de ces systèmes signifie que l'équipement est conforme aux spécifications et aux normes applicables de SCC.

Le processus d'approbation technique comprend une évaluation du système et des sous-systèmes en conformité avec les spécifications de SCC dans l'un des établissements de SCC, ou une évaluation dans un établissement de SCC où l'on vérifie l'efficacité des technologies proposées lorsqu'elles doivent être appliquées dans les conditions restrictives de l'environnement opérationnel.

Le SCC doit également vérifier en détail le respect des spécifications techniques s'appliquant au système en question. Le SCC peut, s'il le juge nécessaire, exiger du fournisseur qu'il organise une démonstration complète sur place. Pour certaines spécifications, le SCC se fiera aux résultats des essais menés par le fabricant dans un établissement d'essai indépendant jugé acceptable par le SCC.

Il incombe au fournisseur de soumettre à l'évaluation du SCC toute modification apportée aux produits. L'homologation du matériel est un processus permanent, et un fournisseur peut à tout moment demander une évaluation. Les spécifications et les normes du SCC sont mises à la disposition de tout fournisseur qui en fait la demande. Toute amélioration ou tout nouveau produit doit être soumis au responsable technique, Division des services d'ingénierie du SCC, dans un délai raisonnable avant tout processus d'appel d'offres afin d'allouer une période d'évaluation suffisante, qui pourrait durer jusqu'à seize (16) mois.

1.3 Achat de matériel

Toute commande de matériel passée avant l'approbation du rapport de conception définitive sera aux risques de l'entrepreneur. Le responsable de la conception peut autoriser l'achat de certains articles ayant de longs délais de livraison au moment de l'étude préliminaire de conception du système proposé ou peu de temps après celle-ci.

1.4 Quantité de matériel

La quantité et le lieu de destination du matériel requis pour les établissements du SCC seront précisés dans la spécification indiquée nommément dans l'EET.

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

Le directeur des Services d'ingénierie approuve les spécifications, les normes et les énoncés des exigences techniques (EET) relatifs à l'achat et à la mise en place de tous les systèmes électroniques de sécurité et de télécommunications des établissements du SCC. Ces documents promulguent la politique de la DSI et ne doivent pas être modifiés sans consulter le Directeur et en obtenir l'autorisation préalable. Les documents ci-dessous, dans leur version en vigueur, font partie de la demande de proposition (DDP) émise par le responsable du contrat.

3.0 SPÉCIFICATIONS

3.1 L'entrepreneur doit :

a. Concevoir, acheter ou fabriquer, installer et mettre à l'essai les systèmes de télécommunications et les systèmes électroniques de sécurité conformément aux exigences des spécifications techniques, des normes techniques et des énoncés des spécifications techniques du SCC ainsi que fournir la documentation sur ces systèmes;

b. Donner la formation sur l'utilisation et la maintenance de ces systèmes conformément aux exigences du SCC;

c. Fournir le soutien à la maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange conformément aux exigences de maintenance du SCC;

d. Exercer l'assurance de la qualité (AQ) afin d'assurer que la performance et la fiabilité du matériel sont conformes aux exigences du SCC;

e. Offrir une garantie couvrant l'approvisionnement en pièces de rechange et la réparation du matériel;

f. Fournir un calendrier des travaux incluant tous les principaux éléments du contrat, soit de l'adjudication du contrat à la fin de la période de garantie, et indiquant le moment prévu de l'activité, les relations entre les activités et l'échelle de temps;

g. Se charger de l'intégration du système proposé aux systèmes de télécommunications et aux systèmes électroniques de sécurité existants;

h. Fournir un système de protection contre la foudre pour la mise en place du matériel/des systèmes électroniques de sécurité dans les établissements du SCC. Au minimum, des parafoudres de type suppresseur de surtension transitoire sont exigés pour tous les câbles ou fils électriques, de communications et d'antennes entrant et sortant d'un immeuble.

4.0 DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME

L'entrepreneur doit concevoir des systèmes et du matériel conformes à toutes les exigences stipulées dans les spécifications applicables du SCC. Le système doit être de conception modulaire et répondre aux critères suivants :

a. est facile à utiliser et à entretenir;

b. optimalise et concentre les fonctions et les éléments de commande;

c. accroît la sécurité du milieu de travail, améliore la capacité d'observation et de commande du personnel;

d. réduit le nombre et les types de dispositifs d'affichage et de commande.

4.1 Conception préliminaire

Le plan de conception préliminaire de référence est établi suite à l'examen et à l'approbation du rapport de conception préliminaire (RCP) par le responsable de la conception ou par son représentant. Ce plan doit comprendre les spécifications, les dessins et le RCP approuvé.

L'entrepreneur doit préparer et présenter deux (2) exemplaires du RCP au responsable de la conception et un (1) exemplaire au responsable du contrat au moins dix (10) jours avant la réunion d'examen du RCP. Le RCP doit comprendre :

a. les spécifications sur la performance comprenant les schémas fonctionnels du système proposé. L'analyse technique et les données sur la performance du matériel doivent permettre de confirmer les spécifications du système;

b. les plans préliminaires du matériel y compris les consoles de commande et les baies de matériel;

c. la liste du matériel standard comprenant le numéro de pièce, le modèle, le nom du fabricant et la quantité pour chaque article;

d. la liste du matériel sur mesure comprenant le modèle et la quantité pour chaque article;

e. les schémas fonctionnels pour tout le matériel sur mesure;

f. les dessins conceptuels pour tout le matériel sur mesure;

g. le plan proposé pour l'assurance-produits;

h. le plan proposé pour la maintenance;

i. le plan proposé pour l'approvisionnement en pièces de rechange;

j. le plan proposé pour la formation.

4.2 **Examen de conception préliminaire**

L'entrepreneur doit se charger d'organiser la réunion d'examen du contenu du RCP. Il doit fournir le local pour la réunion ainsi que toutes les installations nécessaires. Le responsable de la conception indiquera toute partie du RCP qui ne répond pas aux exigences du SCC.

4.3 **Conception définitive**

Le plan de conception définitive de référence est établi suite à l'examen et à l'approbation du rapport de conception définitive (RCD) par le responsable de la conception. Il sert de base au contrôle des changements apportés à la conception et à la performance du matériel. Le RCD doit comprendre :

a. tous les éléments inclus dans le plan de conception préliminaire de référence;

b. des maquettes de la console de commande, les considérations ergonomiques, etc. au besoin;

c. les dessins et les descriptions opérationnelles du matériel sur mesure, y compris les spécifications de l'interface;

d. les dessins et les instructions d'installation;

e. le modèle et l'analyse de disponibilité mis à jour en fonction de la conception définitive du système et du matériel sélectionné.

Le RCD doit être préparé conformément aux pratiques commerciales recommandées. Deux (2) exemplaires du RCD doivent être remis au responsable de la conception au moins dix (10) jours avant la réunion d'examen du RCD.

4.4 **Examen de conception définitive**

Une réunion d'examen du contenu du RCD doit être tenue. L'entrepreneur doit fournir le local pour la réunion ainsi que toutes les installations nécessaires. Tout le personnel de l'entrepreneur responsable de la conception technique du système/matériel doit être disponible.

4.5 **Contrôle des modifications de conception**

La procédure ci-dessous doit être suivie lorsque des modifications doivent être apportées à la conception :

4.5.1 **Type I.** Les modifications ayant des répercussions sur le coût, le calendrier, la fiabilité, la maintenabilité ou la disponibilité doivent être présentées au moyen d'un contrôle de modification de conception (CMC).
Les modifications ne doivent pas être apportés tant que le responsable de la conception n'aura pas autorisé leur exécution spécifique par écrit, par l'intermédiaire du responsable du contrat.

4.5.2 **Type II.** Les modifications servant à corriger une erreur de conception qui n'ont pas de répercussions sur le coût, le calendrier des travaux, la fiabilité, la maintenabilité ou la disponibilité ne nécessitent pas le recours à un CMC.

Les modifications doivent être signalées au responsable de la conception, et le plan de conception définitive de référence doit être mis à jour par l'entrepreneur. Le responsable de la conception examinera et accusera réception des modifications.

4.6 **Demande de modification de conception (DMC)**

Les modifications de type I doivent être transmises au responsable de la conception par l'intermédiaire du responsable du contrat, lorsque les demandes de modification de conception proviennent de l'entrepreneur ou du responsable de la conception.

Les DMC doivent être examinées et approuvées avant que les modifications soient mises en œuvre. Elles doivent comprendre :

a. la spécification touchée;

b. l'élément du plan de conception définitive de référence à modifier;

c. une description de la modification de conception;

d. la raison de la modification;

e. les répercussions sur le coût, le calendrier des travaux, la fiabilité, la maintenabilité et la disponibilité;

f. les recommandations concernant les compromis.

4.7 Essais en usine

L'Énoncé des travaux ES/EDT-0102 décrit en détail les essais en usine. Les essais en usine doivent être exécutés conformément aux procédures approuvées par le responsable de la conception.

Le matériel qui présentera des lacunes suite aux essais en usine devra être soumis à de nouveaux essais. Le responsable de la conception se réserve le droit d'ajouter ou de modifier des essais.

5.0 INSTALLATION DU SYSTÈME

L'entrepreneur doit s'assurer que les services publics nécessaires sont disponibles dans les installations. Il est interdit d'exécuter tout travail dans les installations avant d'avoir obtenu l'autorisation préalable du responsable de la conception. Toutes les activités de mise en place doivent être menées conformément à l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

5.1 Calendrier

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des activités de mise en place. Ce calendrier doit tenir compte du plan complet de mise en œuvre et doit indiquer la nature des travaux ainsi que l'endroit où ces travaux devront être exécutés.

5.2 Inspection des lieux

Le responsable de la conception ou un représentant désigné par le SCC doit faire des inspections régulières des travaux effectués par l'entrepreneur. Ces inspections visent à vérifier la conformité aux spécifications du projet, la qualité des travaux exécutés et à évaluer les progrès de l'entrepreneur par rapport au calendrier approuvé. Les lacunes de mise en place nécessitant des mesures correctives seront immédiatement portées à l'attention de l'entrepreneur par écrit.

5.3 Coordination sur place

Le responsable de la conception est responsable de désigner un représentant du SCC pour s'occuper de la coordination sur place. Ce représentant s'occupera de tout problème relatif aux installations et les inspectera périodiquement.

Si la mise en place du système électronique fait partie d'un programme de construction ou d'un réaménagement majeur auxquels participe Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, l'entrepreneur chargé d'installer le système électronique doit coordonner toutes les activités avec le gestionnaire responsable des installations et doit se conformer au présent EDT.

5.4 Critères relatifs aux installations

L'entrepreneur doit inclure dans la proposition les critères relatifs aux installations. Il doit fournir les détails sur l'alimentation, la climatisation, l'espace et les autres exigences de mise en place du système de sécurité dans l'emplacement. Les critères définitifs relatifs aux installations doivent être fournis dans le RCD.

5.5 Plan de mise en place

Le système doit être conçu et planifié de manière à utiliser au maximum les canalisations, conduits et autres trajets de câble existants dans les installations. Lorsque cela ne s'avère pas possible, l'entrepreneur doit concevoir et installer le matériel de manière acceptable pour le responsable de la conception.

5.6 Supervision des sous-traitants

L'entrepreneur doit exercer la surveillance sur place de tous les sous-traitants. Les sous-traitants doivent se conformer aux règles figurant dans le présent énoncé des travaux et aux dispositions du contrat.

5.7 Vérification systématique du système

Avant l'exécution des essais formels sur place aux fins de réception par le SCC, l'entrepreneur doit effectuer et documenter une vérification systématique du système pour s'assurer que le système est prêt pour les essais formels et le fonctionnement en ligne. Les fiches d'essais utilisées pour la vérification systématique du système doivent être signées par un représentant de l'entreprise et remis au responsable de la conception au moins sept (7) jours avant la date prévue des essais de réception. Le responsable de la conception examinera le rapport de vérification systématique afin de s'assurer que le système est prêt. Le rapport peut servir de référence durant les essais formels aux fins de réception menés devant témoin.

5.8 Dessins conformes à l'exécution

Trente (30) jours après la réception de la mise en place du système, l'entrepreneur doit fournir un ensemble complet de dessins conformes à la fabrication du matériel et à la mise en place aux fins d'examen et d'approbation par le responsable de la conception. Dans les trente (30) jours suivant l'approbation du SCC, deux (2) ensembles complets de dessins révisés doivent être remis au responsable de la conception.

L'entrepreneur doit mettre à jour ces dessins durant la période de garantie conformément aux procédures de contrôle de la conception. Dans les trente (30) jours suivant la fin de la période de garantie, l'entrepreneur doit livrer au responsable de la conception un (1) ensemble de dessins révisés définitifs tenant compte de toutes les modifications. Après avoir obtenu l'approbation définitive du SCC, l'entrepreneur doit remettre deux (2) ensembles originaux de dessins définitifs.

6.0 RÉCEPTION DU SYSTÈME

Le système est considéré comme étant accepté lorsque les essais de réception ont été complétés conformément à l'Énoncé des travaux ES/EDT-0202 et que toutes les autres exigences ont été remplies à la satisfaction du responsable de la conception. Un certificat de réception définitive signé par le responsable de la conception certifie la réception du système.

Les essais sur place du système ne doivent pas commencer avant la fin des activités de mise en place dans les installations.

6.1 Plans d'essais de réception (PER)

L'entrepreneur doit fournir des PER pour les essais de tous les systèmes, les sous-systèmes et du matériel pour fins d'examen et d'approbation par le responsable de la conception. Les exigences concernant les PER sont décrites en détail dans l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

6.2 Essais du système

L'entrepreneur doit suivre les PER approuvées et consigner les résultats. Le responsable de la conception ou un représentant désigné par le SCC doit assister aux essais.

6.3 Listes des lacunes (LL)

L'entrepreneur doit préparer et présenter une liste des lacunes dans les trois catégories suivantes :

a. visuelle/mécanique,

b. opérationnelle,

c. technique/fonctionnelle.

6.4 Acceptation technique

Après avoir vérifié si les lacunes ont été rectifiées, le responsable de la conception remettra une lettre d'acceptation technique.

7.0 ASSURANCE DE LA QUALITÉ (AQ)

Le programme d'assurance de la qualité (AQ) doit comprendre le contrôle de la qualité et des programmes d'essais/de vérification des systèmes afin de vérifier si les exigences relatives au matériel nouveau et au matériel standard ont été remplies. L'entrepreneur doit exécuter les essais/la vérification des systèmes en usine et sur place et, lorsqu'applicable, le représentant du SCC peut y assister. Le système doit réussir tous les essais avant que l'autorisation soit donnée d'entreprendre les programmes de formation sur l'utilisation et sur la maintenance et de commencer la période de garantie.

7.1 Programme de contrôle de la qualité

L'entrepreneur doit fournir une description de ses programmes internes de contrôle de la qualité pour fins d'examen et d'approbation par le SCC. Le SCC se réserve le droit de vérifier si tous les matériaux destinés à être utilisés dans les systèmes du SCC ont subi une inspection approfondie et que les procédures d'AQ ont été suivies durant la production et les essais.

7.2 Programme d'essai du système

L'entrepreneur doit préparer et fournir les documents décrivant le numéro, le type et la description détaillée du matériel, des sous-systèmes et des systèmes pour fins d'examen et d'approbation par le SCC. Ces documents doivent être approuvés avant les essais formels et comprendre les éléments suivants :

7.2.1 Plan d'essai du système.

Le plan doit contenir la méthode utilisée pour les essais, les essais à exécuter, les critères de réussite/échec, les exigences de reprise des essais et les instructions de validation et l'approbation de toutes les spécifications du plan de conception définitive de référence.

Avant d'assister aux essais, le représentant du SCC effectuera une inspection visuelle et une inspection mécanique pour s'assurer que la mise en place du système a été réalisée conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

7.2.2 **Procédures d'essai** Ces procédures doivent être élaborées de manière à ce que :

a. tout le matériel fourni réponde aux spécifications sur la performance;

b. chaque sous-système réponde aux exigences applicables sur la performance;

c. l'ensemble du système réponde aux exigences sur la performance;

d. les procédures d'essai contiennent les étapes à suivre pour chaque essai et les résultats attendus.

7.2.3 **Essais menés par l'entrepreneur.**

L'entrepreneur doit se charger de tous les essais, et un représentant désigné par le SCC peut y assister. Les essais doivent être menés conformément au plan et aux procédures approuvées. L'entrepreneur doit informer le SCC au moins cinq (5) jours ouvrables avant le début des essais.

7.2.4 **Rapports d'essais.**

L'entrepreneur doit remettre des copies définitives des résultats des essais pour fins d'examen et d'approbation par le SCC dans les dix (10) jours ouvrables suivant la fin des essais. Il doit fournir deux (2) exemplaires du rapport d'essais, qui doit inclure :

a. une description sommaire des essais;

b. les résultats des essais comprenant les procédures des essais exécutés qui ont été vérifiées par un représentant du SCC;

c. les rapports d'incident, y compris l'analyse des incidents et les mesures correctrices apportées;

d. les résultats de tout essai qui a dû être repris.

8.0 FORMATION

L'entrepreneur doit élaborer, documenter et donner la formation au personnel technique et au personnel des opérations. La formation doit être donné sur place dans l'établissement du SCC et au moment indiqué dans le calendrier.

8.1 Formation en classe

Les exposés en classe et les démonstrations effectuées en vue de former le personnel des opérations à l'utilisation du système et le personnel technique à la maintenance du système doivent être faits sur place.

8.2 Documents de formation

L'entrepreneur doit élaborer et remettre un plan de formation complet au responsable de la conception pour fins de commentaires et d'approbation. Il doit remettre ce plan au SCC au moins trente (30) jours avant la date de formation pour permettre au SCC de l'examiner. Le matériel didactique doit comprendre au moins les éléments suivants :

a. plans de formation destinés aux formateurs du personnel des opérations et du personnel technique du SCC;

b. manuels pour chaque participant leur permettant de prendre des notes;

c. outils de formation;

d. documents destinés aux participants.

Le matériel didactique doit être fourni dans la langue la plus utilisée dans l'établissement (le français au Québec). Un nombre suffisant d'exemplaires de tout le matériel didactique destiné aux participants doit être fourni au début du cours afin d'assurer que chaque participant reçoive son exemplaire. Le SCC indiquera le nombre de participants devant recevoir la formation. Une fois que le matériel aura été approuvé par le responsable de la conception, deux (2) exemplaires du matériel doivent être remis au SCC.

9.0 MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE

L'entrepreneur doit fournir des plans de soutien à la maintenance et à l'approvisionnement des pièces de rechange conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0202 pour fins d'approbation par le responsable de la conception. Ces plans doivent être remis aux dates indiquées dans le calendrier.

9.1 Plan de maintenance

Le plan de maintenance doit décrire la démarche, les procédures et le calendrier de maintenance préventive (MP), les méthodes et les temps de réponse relatifs à la maintenance corrective (MC) ainsi que la durée moyenne des réparations (MTTR) pour tous les systèmes. Le plan doit recommander les outils, les gabarits et le matériel d'essai et décrire en détail la méthode d'affectation du personnel recommandé pour le système. Le plan définitif de soutien à la maintenance sera émis sous réserve de l'approbation du responsable de la conception.

9.2 Plan d'approvisionnement en pièces de rechange

Le plan d'approvisionnement en pièces de rechange doit comprendre la liste des pièces de rechange requises et la quantité recommandée pour chacune. Les recommandations sur la quantité devront être appuyées par l'analyse de la disponibilité et de la fiabilité du système et par les résultats techniques disponibles. L'entrepreneur doit identifier les pièces de rechange et les éléments par leur numéro de code du fabricant et faire des renvois au numéro de pièce utilisé par le fournisseur de matériel.

9.3 Liste des pièces de rechange

La liste des pièces de rechange doit comprendre les renseignements suivants :

a. les pièces de rechange et les sous-ensembles ainsi que les quantités recommandées;

b. une liste des renvois entre les codes de fournisseurs et les numéros de code du fabricant;

c. les prix unitaire et calculé pour l'entreposage;

d. la durée de vie prévue ou la consommation annuelle pour chaque pièce.

L'entrepreneur doit tenir à jour le plan d'approvisionnement des pièces de rechange jusqu'à la fin de la période de garantie et doit s'assurer que toute modification entraînée par des modifications à la conception est intégrée dans la liste des pièces de rechange.

9.4 Matériel d'essai

L'entrepreneur doit fournir une liste du matériel d'essai nécessaire à la maintenance sur place du système dans les trente (30) jours suivant l'acceptation de la conception définitive par le responsable de la conception.

10.0 DOCUMENTATION

Tous les documents définitifs sur support papier doivent être placés dans un cartable à 3 anneaux, et tous les encarts dépliants doivent comporter des trous renforcés.

10.1 Manuels et dessins

Les documents suivants font partie des documents définitifs exigés :

a. Manuel de l'opérateur,

b. Manuel de maintenance,

c. Dessins conformes à la mise en place;

d. Dessins conformes à la fabrication du matériel.

e. Logiciel Fonctionnant D'Équipement

L'entrepreneur doit préparer et remettre tous les manuels et dessins au responsable de la conception pour fins d'examen et d'approbation. Les manuels et les dessins seront approuvés quand tous les changements auront été apportés de manière satisfaisante. Tous les dessins doivent avoir été réalisés avec la dernière version d'AUTOCAD sur le marché.

10.2 Liste du matériel

L'entrepreneur doit fournir une liste du matériel en indiquant pour chaque article l'emplacement, la quantité, le modèle, le numéro de série et le niveau des modifications de tout le matériel installé.

10.3 Mesures de base

L'entrepreneur doit fournir un exemplaire des résultats des essais définitifs. Ces résultats serviront de mesure de référence pour surveiller la dégradation du système avec le temps.

10.4 Format des documents

Tous les manuels, documents, y compris les dessins conformes à l'exécution, les listes de matériel et les mesures de référence doivent être remis conformément aux exigences ci-dessous :

- Un (1) exemplaire papier de tous les documents.

- Une (1) version électronique de tous les documents en mode « lecture seule » sur une disquette 3,5 po, permettant de faire des copies sans avoir à prendre de précautions particulières.

- Une (1) version électronique de tous les documents avec l'accès lecture-écriture qui servira de version maître de tous les documents et dessins.

- Une indication de tous les logiciels requis pour accéder aux versions électroniques des documents.

- Un (1) CD contenant le logiciel fonctionnant d'équipement

10.5 **Manuels de l'opérateur**

L'entrepreneur doit fournir à l'appui de l'utilisation du système des manuels approuvés par le SCC dans le format spécifié à la section 10.4 du présent document. Ces manuels doivent être préparés conformément aux meilleures normes commerciales. Des photocopies ne seront pas acceptées. Du papier 8 ½ x 11 et un cartable à 3 anneaux doivent être utilisés pour les exemplaires papier. Les manuels doivent répondre aux exigences de format et de contenu suivantes :

a. page titre;

b. page d'inscription des modifications, lignée, contenant des colonnes pour indiquer le numéro de modification, la date et les initiales;

c. table des matières;

d. avertissements et mises en garde;

e. introduction - renseignements généraux incluant une description du matériel ou du système et un sommaire des capacités;

f. principes de fonctionnement comprenant une explication de tous les éléments principaux du système;

g. description détaillée du contenu et de l'utilisation de tous les écrans auxquels l'utilisateur a accès;

h. schémas fonctionnels.

Une ébauche du ou des manuels doit être fournie sur support papier pour fins d'approbation par le SCC, à la date indiquée dans le calendrier ou avant cette date. Une fois le manuel approuvé par le responsable de la conception, deux exemplaires doivent être fournis pour utilisation durant la période de garantie. L'entrepreneur doit mettre à jour ces manuels durant la période de garantie et fournir des bulletins de modifications pour consigner les modifications recommandées par le fabricant, etc. durant la durée de vie du matériel.

Dans les trente (30) jours suivant la date d'expiration de la garantie, l'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble définitif de manuels mis à jour pour fins d'approbation par le SCC. Une fois que le SCC aura donné son approbation définitive, le nombre requis d'ensembles de manuels de l'opérateur doit être livré au responsable de la conception dans le format spécifié à la section 10.4 du présent énoncé des travaux.

10.6 **Manuels de maintenance**

L'entrepreneur doit fournir à l'appui de la maintenance du système des manuels approuvés par le SCC dans le format spécifié à la section 10.4 du présent document. Ces manuels doivent être préparés conformément aux meilleures normes commerciales. Des photocopies ne seront pas acceptées. Du papier 8 ½ x 11 et un cartable à 3 anneaux doivent être utilisés pour les exemplaires papier. Les manuels doivent répondre aux exigences de format et de contenu suivantes :

a. page titre;

b. page de garantie contenant une explication de la période de garantie et les dates d'expiration de la garantie;

c. page d'inscription des modifications, lignée, contenant des colonnes pour indiquer le numéro de modification, la date et les initiales;

d. table des matières;

e. introduction - renseignements généraux incluant une description complète du matériel ou du système, un sommaire technique, les spécifications et les schémas fonctionnels détaillés;

f. principes de fonctionnement comprenant une explication détaillée de tous les circuits et pièces;

g. procédures de mise au point et d'essai;

h. procédures de réparation y compris les étapes de localisation des pannes;

I. schémas fonctionnels;

j. schémas des circuits (clairs, faciles à lire, de type dépliant);

k. liste complète des pièces;

l. dessins mécaniques, illustrations de l'agencement des châssis et listes des câbles;

m. dessins incluant les dessins conformes à la fabrication des produits et à la mise en place.

Une ébauche du ou des manuels doit être fournie sur support papier pour fins d'approbation par le SCC, à la date indiquée dans le calendrier ou avant cette date. Une fois le manuel approuvé par le responsable de la conception, deux exemplaires doivent être fournis pour utilisation durant la période de garantie. L'entrepreneur doit mettre à jour ces manuels durant la période de garantie et fournir des bulletins de modifications pour consigner les modifications recommandées par le fabricant, etc. durant la durée de vie du matériel.

Dans les trente (30) jours suivant la date d'expiration de la garantie, l'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble définitif de manuels mis à jour pour fins d'approbation par le SCC. Une fois que le SCC aura donné son approbation définitive, le nombre requis d'ensembles de manuels de maintenance doit être livré au responsable de la conception dans le format spécifié à la section 10.4 du présent énoncé des travaux.

11.0 CONDITIONS APPLICABLES AU PROJET

11.1 Rapports d'étape mensuels

L'entrepreneur doit présenter un rapport d'étape à tous les mois. Ce rapport doit porter sur les activités de la période précédente. Un (1) exemplaire du rapport doit être remis au responsable de la conception et un (1) second exemplaire doit être remis au responsable du contrat avant le 5 du mois. Une réunion d'examen du rapport peut être nécessaire.

Les rapports mensuels doivent contenir :

a. un sommaire des activités du mois;

b. les écarts au calendrier et la date des activités reportées;

c. les points posant problème et les solutions proposées;

d. une revue des activités du mois suivant;

e. un résumé des réunions tenues durant le mois;

f. des prévisions de trésorerie.

11.2 Réunions mensuelles de suivi

Les réunions de suivi doivent être tenues dans les locaux de l'entrepreneur, dans le bureau du responsable de la conception, dans le bureau du responsable du contrat ou dans l'établissement, selon les besoins. Sur demande du responsable de la conception, l'entrepreneur doit demander au personnel chargé de la conception de demeurer disponible.

11.3 Soutien à la maintenance

Durant la période de formation, l'entrepreneur doit fournir le soutien à la maintenance. Ce soutien devrait être offert sur place au moins durant les heures normales de travail.

11.4 Expédition et livraison

L'entrepreneur est responsable de l'expédition et de la livraison du matériel et des matériaux à l'établissement. L'emballage, la mise en caisse et l'expédition du matériel doivent être effectués conformément aux pratiques commerciales recommandées, et le matériel endommagé ou perdu doit être réparé ou remplacé, selon le cas, à la satisfaction du SCC. L'entrepreneur doit correctement étiqueter tous les envois conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102 de manière à ce qu'on puisse les identifier et en disposer correctement à leur arrivée à l'établissement.

12.0. DISPONIBILITÉ DU SYSTÈME

Tous les éléments du matériel standard et du matériel sur mesure doivent être conçus pour fonctionner avec un haut degré de fiabilité correspondant à la technologie disponible et minimiser le temps d'indisponibilité du système découlant des activités de maintenance planifiées et non planifiées. Le système sera considéré comme disponible lorsque la disponibilité de chacun des sous-systèmes aura été prouvée, selon le cas.

12.1 Installations communes

Dans le cas où des unités ou sous-systèmes sont intégrés à des installations communes, la défaillance d'un élément, ensemble, sous-ensemble ou sous-système ne doit pas entraîner la défaillance de tout autre sous-système, ni réduire la capacité ou la performance de tout autre sous-système ou élément faisant partie de ce sous-système.

12.2 Point de défaillance unique

Le système doit être conçu de manière à ce que la défaillance d'un élément, unité, sous-ensemble ou sous-système n'entraîne pas la défaillance des éléments du niveau hiérarchique supérieur ou du système.

12.3 Modèle de disponibilité

La proposition technique du soumissionnaire doit inclure une analyse et un modèle complets de la disponibilité de chaque sous-système et du système complet offert. L'analyse doit inclure le calcul de la MTBF et de la DMR selon l'hypothèse que le temps moyen de réponse (TMR) est zéro. L'analyse de disponibilité peut être fondée sur l'un ou l'autre des calculs suivants :

a. la somme des taux de défaillance de chaque élément ou

b. l'expérience documentée du soumissionnaire à utiliser ce type de matériel dans un milieu physique similaire.

Dans chaque cas, la provenance de tous les taux de défaillance doit être clairement indiquée.

L'entrepreneur doit tenir à jour le modèle et l'analyse de disponibilité durant la période du contrat. Un énoncé des incidences que les modifications proposées auraient sur le modèle et sur l'analyse de disponibilité doit accompagner toutes les DMC de type 1.

12.4 **Disponibilité**

La disponibilité est définie comme étant la probabilité que le système ou le sous-système réponde aux exigences de performance opérationnelle en tout temps. Le temps inclut le temps de fonctionnement, la durée des réparations comme telles et le temps consacré à des activités administratives et logistiques. Pour calculer la disponibilité, l'entrepreneur doit inclure tous les facteurs pertinents indiqués ci-dessous.

12.4.1 **Moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF)**

Durée totale de fonctionnement du matériel divisée par le nombre total de défaillances du matériel.

12.4.2 **Durée moyenne des réparations (DMR).**

Durée des réparations divisée par le nombre de défaillances.

12.4.3 **Temps moyen de réponse (TMR).**

Temps de réponse à un appel au service de réparations divisé par le nombre d'appels.

12.5 **Durée de vie prévue**

Il s'agit de la durée de vie utile du matériel durant laquelle le matériel devrait fonctionner sans nécessiter de réparations excessives et sans devenir désuet.

13.0 BROUILLAGE

13.1 Brouillage du système

La performance du système ne doit pas être réduite par l'utilisation de matériel électronique standard dans l'établissement. Les limites de distance pour l'installation de matériel électronique standard sont les suivantes :

13.1.1 émetteurs-récepteurs du SRG, au moins 1 mètre;

13.1.2 émetteurs-récepteurs VHF et UHF, au moins 1 mètre;

13.1.3 matériel d'émission, de réception ou de redistribution d'autres radiofréquences, au moins 5 mètres,

13.1.4 ordinateur personnel ou postes de travail informatique, au moins 5 mètres.

13.2 Brouillage causé par le système

Le système ne doit pas causer de brouillage à tout matériel électronique standard utilisé dans l'établissement, à toute télévision ou poste radio commercial situé à au moins 5 mètres ou à tout autre système électronique de sécurité situé à une distance minimale de 1 mètre.

14.0 PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

Des parafoudres de type suppresseur de surtension transitoire doivent être installés pour protéger tous les câbles ou fils électriques, de communications et d'antennes qui entrent dans l'immeuble ou en sortent.

Ces parafoudres doivent être installés aux points auxquels les câbles entrent dans l'immeuble ou en sortent, et non dans la SEC ni dans une autre salle d'équipement.

Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes électroniques

SE/EDT-0102
6e révision
1er mai 2008

GÉNIE ÉLECTRONIQUE
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES OPÉRATIONS D'APPROVISIONNEMENT ET D'INSTALLATION DE SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUE

AUTORISATION

La présente spécification est approuvée par le Service correctionnel du Canada pour la fourniture et l'installation de systèmes, de sous-systèmes et de matériel de sécurité électronique et de télécommunications dans les établissements pénitentiaires canadiens.

Toute recommandation de modification, d'addition ou de suppression doit être adressée au responsable de la conception à l'adresse suivante : Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada, 340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0P9.

Préparé par :

Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques

Approuvé par :

Directeur,
Services d'ingénierie

30 May 08

REGISTRE DES MODIFICATIONS

Révision	Paragraphe	Observation
3	5.1 – Considérations relatives à la conception	Transformateurs et adaptateurs/chargeurs montés au mur ou sur un dessus de table
4	3.1.1 – Méthodes de câblage	Accès aux câbles
	3.2.1 – Câbles d'alimentation c.a.	Barre d'alimentation à prises
		Disjoncteurs distincts pour la connexion à des phases opposées de l'alimentation c.a.
	3.2.2 – Connecteurs d'alimentation c.a.	Connexions à l'alimentation au moyen d'un câble blindé souple
5	Abréviations	Additions
	1.4 – Matériel fabriqué	Approbation du matériel adapté
	1.5 – Matériel présentant des caractéristiques communes	Ajout de vis de fixation
	3.1.1 – Méthodes de câblage	Fils monoconducteurs uniquement dans le cas des connecteurs de contacts autodénudants
		Identification des conducteurs
	3.1.2 – Marquage des câbles et des fils	Étiquetage acceptable
	3.2.1 – Câbles d'alimentation c.a.	Montage des barres d'alimentation
	3.3.4 – Étiquetage	Étiquetage acceptable des baies, des boîtes et d'autres composants
	5.1 – Considérations relatives à la conception	Blocs d'alimentation montés sur des traverses DIN, préférées
6	2.1 –Conditions ambiantes	Précisions sur les contaminants en suspension dans l'air
	2.6 – Couche de finition	Modification de la définition de couche de finition
	2.2.2 – Matières plastiques	Suppression de la dernière phrase
	3.1.1 –Méthodes de câblage	Remplacement de « code de l'électricité » par « prescriptions locales en matière d'électricité »
	3.3.2 – Coffrets	Ajout de l'exigence de satisfaire aux exigences de la norme IP64

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES 3
ABRÉVIATIONS 5
DÉFINITIONS 6
DOCUMENTS APPLICABLES 7
1.0 INTRODUCTION 8
1.1 Généralités 8
1.2 Portée 8
1.3 Matériel courant 8
1.4 Matériel fabriqué 8
1.5 Matériel présentant des caractéristiques communes 8
2.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MATÉRIEL ET AUX MATÉRIAUX 9
2.1 Conditions ambiantes 9
2.2 Matériaux 9
2.2.1 Métaux 9
2.2.2 Matières plastiques 10
2.2.3 Caoutchouc naturel 10
2.2.4 Bois 10
2.3 Matériaux toxiques 10
2.4 Matériaux inflammables 10
2.5 Matériaux susceptibles d'abriter des insectes ou des champignons 10
2.6 Couche de finition 10
3.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION 11
3.1 Câblage 11
3.1.1 Méthodes de câblage 11
3.1.2 Marquage des câbles et des fils 12
3.1.3 Câblage extérieur 13
3.1.4 Mou des câbles 13
3.1.5 Terminaisons 14
3.1.6 Épissures et jonctions de câbles 14
3.1.7 Blindage 15
3.1.8 Protection 15
3.1.9 Soutien 15
3.1.10 Espace libre autour des câbles 15
3.1.11 Effets inductifs et capacités 16

3.2 Câble d'alimentation 16
3.2.1 Câbles d'alimentation c.a. 16
3.2.2 Connecteurs d'alimentation c.a. 17
3.3 Conduits, coffrets, chemins de câbles et canalisations 17
3.3.1 Conduits 17
3.3.2 Coffrets 18
3.3.3 Canalisations et chemins de câbles 18
3.3.4 Étiquetage 19
3.4 Brasage 19
3.5 Soudage 20
3.6 Sertissage 20
3.7 Nettoyage 21

4.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA MISE À LA TERRE ET À LA MASSE 22
4.1 Généralités 22
4.2 Masse du signal 22
4.3 Masse du châssis 22
4.4 Combinaison des masses du signal et du châssis 23
4.5 Prise de terre principale 23
4.6 Masse sur un châssis 23
4.7 Blindage 23
4.8 Protection contre la foudre 23

5.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE 25
5.1 Considérations relatives à la conception 25
5.2 Ensembles 25
5.3 Cartes de circuits imprimés 26
5.4 Éléments constitutifs 26

6.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ 28
6.1 Contrôle en usine 28
6.2 Appareils d'essai 29
6.3 Étalonnage 29
6.4 Aspects touchant la sécurité 29

7.0 INSTALLATION SUR PLACE 30
7.1 Inspections 30
7.2 Dommages causés aux biens de l'État 30
7.3 Protection des surfaces 30
7.4 Travaux de coupe et de creusage et emplois partiels 31
7.5 Inspection visuelle et mécanique 31
7.6 Réception définitive du système 32
7.7 Propreté du chantier 32

8.0 LIVRAISON 34
8.1 Emballage 34
8.2 Mention de l'adresse 34

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-après sont utilisées dans la présente spécification :

AQ	Assurance de la qualité
c.a.	Courant alternatif
CSA	Association canadienne de normalisation
DP	Demande de proposition
DSI	Directeur des services d'ingénierie
EIA	Electronic Industries Association
EST	Énoncé des specifications techniques
ISO	Organisation internationale de normalisation
PVC	Polychlorure de vinyle
RC	Responsable de la conception
RNR	Réparation non rentable
SCC	Service correctionnel du Canada
SEC	Salle d'équipement commun

DÉFINITIONS

Les définitions ci-après sont utilisées dans la présente spécification :

Responsable de la conception :	Le directeur des services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC) est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en place des systèmes.
Autorité contractante :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ou la Division de gestion du matériel du SCC est responsable de toutes les questions d'ordre contractuel reliées à la conception et à la mise en place des systèmes.
Gestionnaire de projet :	Une personne à l'emploi du SCC ou une personne à contrat nommée par le DSI et responsable de la mise en œuvre du projet.
Agent de projet :	Une personne à l'emploi du SCC ou une personne à contrat nommée par le DSI et chargée de fournir des services techniques ou de génie à l'appui du projet.
Entrepreneur :	Entreprise dont la soumission a été retenue.
Matériel courant :	Matériel complet sur le plan commercial, avec données de fiabilité en exploitation, les manuels, les dessins techniques et la liste de prix s'y rapportant.
Matériel sur plans :	Matériel conçu ou fabriqué expressément pour un contrat donné.

DOCUMENTS APPLICABLES

Les éditions des documents ci-dessous, en vigueur à la date de la demande de proposition (DP), font partie intégrante de la présente spécification, dans la mesure indiquée dans celle-ci :

Norme CSA C22.1-1986 *Code canadien de l'électricité* – Première partie, *Norme de sécurité relative aux installations électriques*

Norme EIA EIA-310-D *Racks, Panels and associated Equipment* (baies, panneaux et éléments connexes)

Norme CSA C22.2 *Code canadien de l'électricité* – Deuxième partie

Norme EIA RS-406/IPC-C-405A *Connectors, Electric, Printed Wiring Boards* (connecteurs, composants électriques et cartes imprimées)

Toute autre norme industrielle relative à la sécurité et au contrôle portant sur des aspects particuliers du matériel ou des installations.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

La présente spécification définit les prescriptions relatives au contrôle de la qualité qui doivent être respectées pendant la conception, l'installation, les essais et la réception des systèmes de sécurité électronique et de télécommunications à tous les établissements du Service correctionnel du Canada (SCC).

1.2 Portée

La présente spécification a été conçue pour assurer l'emploi de normes élevées en vue de l'installation de systèmes électroniques. Elle définit les prescriptions relatives à la qualité d'exécution qui pourraient ne pas être traitées de façon exhaustive dans des spécifications subsidiaires. Tous les documents de l'entrepreneur et les méthodes d'installation auxquelles il fait appel doivent satisfaire aux prescriptions de la présente spécification en ce qui concerne la fiabilité, l'entretien, la durée de vie, l'apparence et l'exploitation du matériel.

1.3 Matériel courant

Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit fournir du matériel commercial courant, qui doit satisfaire aux prescriptions relatives à la fabrication mentionnées dans la présente spécification ou les dépasser.

1.4 Matériel fabriqué

Pour une application particulière, lorsqu'il n'existe pas de matériel commercial courant, l'entrepreneur peut fabriquer ou faire fabriquer du matériel particulier, qui doit satisfaire aux normes établies pour le meilleur matériel commercial ou les dépasser. L'approbation de la conception, de l'apparence et de l'ergonomie finales de tout le matériel fabriqué sur plans incombe au DSI, au gestionnaire du projet ou au représentant du SCC.

1.5 Matériel présentant des caractéristiques communes

L'entrepreneur doit s'efforcer de fournir du matériel (comme des interrupteurs à clé, des baies, des panneaux et des vis de fixation) ayant des caractéristiques communes à l'égard des paramètres de conception. Tous les dispositifs doivent, le cas échéant, être interchangeables.

2.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MATÉRIEL ET AUX MATÉRIAUX

2.1 Conditions ambiantes

Le matériel et les matériaux employés dans les installations du SCC doivent satisfaire aux normes établies pour le matériel d'origine ou les dépasser et être choisis compte tenu de l'emploi envisagé, de la sécurité, du maintien de leur aspect, de la facilité d'entretien et de leur durée de vie dans des conditions de fonctionnement difficiles. En outre, les matériaux doivent conserver leurs propriétés de fonctionnement dans les conditions ambiantes suivantes :

a. **Matériel situé à l'intérieur :**

Température : de 0 °C à 40 °C
Humidité : de 20 % à 95 % sans condensation

b. **Matériel situé à l'extérieur :**

Température : de -40 °C à +50 °C
Humidité : de 0 % à 100 % de condensation

Le matériel situé à l'extérieur doit fonctionner de façon fiable et être protégé contre toute avarie causée par une exposition directe au soleil, au vent, à la pluie, à la foudre, à la grêle, à la neige ou à la glace, selon les conditions prévisibles sur les lieux de l'établissement.

Les ensembles complets de matériel situé à l'intérieur doivent être résistants aux déversements de liquide, aux contaminants en suspension dans l'air (poussière, pollen et gouttelettes d'eau), aux chocs et aux vibrations.

2.2 Matériaux

2.2.1 Métaux

Les métaux employés doivent être résistants à la corrosion ou traités pour offrir une résistance à la corrosion dans toutes les conditions atmosphériques auxquelles l'installation pourrait être exposée, y compris les gaz lacrymogènes.

Lorsque du cuivre entre en contact avec une surface galvanisée ou cadmiée, la protection du cuivre par un « essuyage » sera considérée comme satisfaisante.

Les raccords galvanisés rapportés doivent présenter une protection égale ou supérieure à celle de la surface galvanisée originale. Toutes les pièces doivent être exemptes de bavure et d'arête vive.

Toutes les parties métalliques coupées, grattées ou percées doivent être recouvertes d'une couche de peinture primaire et de finition servant à maintenir l'aspect uniforme du matériel.

2.2.2 Matières plastiques

Les matières plastiques employées doivent être stables et conserver leur forme et leur finition d'origine dans les conditions de fonctionnement énoncées à la section 2.1.

Les pièces constituées de matières qui s'amollissent ou durcissent pendant le stockage de façon à devenir inutilisables ne sont pas admises comme pièces de rechange.

Des vis métalliques ne doivent pas être employées pour la liaison de pièces en matières plastiques.

2.2.3 Caoutchouc naturel

Il est interdit d'employer du caoutchouc naturel.

2.2.4 Bois

L'emploi de bois ou de dérivés du bois n'est pas admis.

2.3 Matériaux toxiques

L'emploi de matériaux susceptibles d'avoir des effets toxiques dangereux dans n'importe quelle condition de service ou en cas de défaillance du matériel ou d'accident n'est pas permis.

2.4 Matériaux inflammables

L'emploi, dans la constitution d'isolants électriques ou d'appareils mécaniques, de matériaux combustibles ou capables de causer une explosion n'est pas permis.

2.5 Matériaux susceptibles d'abriter des insectes ou des champignons

L'emploi de matériaux susceptibles de constituer un substrat nutritif pour des champignons ou des insectes n'est pas permis.

2.6 Couche de finition

Toutes les surfaces qui nécessitent une protection contre la corrosion, les produits toxiques et la détérioration, ou qui doivent présenter un bel aspect, doivent être recouvertes d'une couche de finition.

La couche de finition doit être réalisée de façon à ne pas nuire au rendement du matériel et à maintenir l'aspect uniforme de l'extérieur.

La couche de finition doit être résistante aux égratignures, ne pas réagir avec les produits normaux de nettoyage et être appliquée de manière à durer au moins dix ans.

3.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION

3.1 Câblage

Avant l'installation, les fils et les câbles doivent faire l'objet d'essais conformément aux indications du fabricant et satisfaire à toutes les prescriptions de rendement.

Les faisceaux de fils et de câbles doivent être soigneusement assemblés et fixés en place. Lorsque des brides, des pièces façonnées ou des serre-câbles sont nécessaires, leur fourniture incombe à l'entrepreneur.

Les fils et les câbles doivent être multibrins. Les fils de type monoconducteur ne sont pas acceptables, sauf dans les cas où il est précisé que de tels câbles se terminent à un connecteur de type contact autodénudant. Cette prescription ne s'applique cependant pas aux câbles coaxiaux à conducteur central unique.

Il est interdit d'employer du ruban d'électricien, du ruban cache ou des produits similaires sur les fils, les câbles ou le matériel installé.

3.1.1 Méthodes de câblage

Lorsque plus de trois (3) fils ou câbles distincts sont situés dans un conduit, ils doivent être réunis en un faisceau bien disposé, soutenu et solidement fixé avec des rubans de frettage ou l'équivalent.

Les fils et les câbles posés par l'entrepreneur à l'extérieur des consoles, des baies, des boîtes de tirage et des boîtes de raccordement doivent être logés dans des conduits ou des chemins de câbles solidement fixés.

À moins d'indication contraire au cours de la réunion des soumissionnaires, il est permis d'employer des conduits PVC pour des câbles enfouis.

Des conduits en acier dur doivent être employés dans les zones de sécurité intérieures et les installations extérieures au-dessus du sol.

Les câbles de cheminement des signaux et les câbles d'alimentation 120 V c.a. ne doivent pas être posés dans les mêmes conduits, chemins de câbles ou canalisations et doivent être séparés conformément aux prescriptions locales en matière d'électricité.

Un tronçon de câble ne doit pas comporter d'épissures. Tous les tronçons de câble doivent être continus. Lorsqu'il n'est pas possible de poser des tronçons de câble continus, il est permis d'employer des borniers, sous réserve de l'approbation du responsable de la conception (RC).

Les raccordements croisés effectués sur des réglettes de raccordement BIX ou de type similaire ne doivent pas traverser la partie avant de la réglette, mais doivent être effectués de façon à contourner la réglette pour ne pas nuire à l'accès aux connexions.

Les réglettes BIX ou de type similaire doivent être utilisées seulement pour les fils pleins. Les fils multibrins ne doivent pas se terminer directement sur des réglettes BIX ou à d'autres terminaisons de contacts autodénudants.

Les fils à l'intérieur de câbles multiconducteurs qui ne se terminent pas sur des connecteurs, et qui ne servent pas, doivent être torsadés autour du câble de façon ordonnée. Ils ne doivent pas être coupés.

Les fils à l'intérieur de câbles multiconducteurs qui se terminent sur des réglettes BIX ou sur des borniers à contacts autodénudants similaires, et qui ne servent pas, doivent être fermement apposés sur le bornier. Ils ne doivent pas être coupés.

Tous les conducteurs sur les borniers à contacts autodénudants et tout autre type doivent être identifiés à l'aide d'un repère de câble, et un renvoi doit être inscrit dans les dessins de l'ouvrage fini.

Des fentes rectangulaires doivent être percées dans le plancher technique sous toutes les armoires, baies et consoles pour permettre l'acheminement des câbles. La grandeur des fentes doit correspondre à au moins la moitié de la superficie disponible du plancher. Les arêtes vives du plancher technique doivent être recouvertes d'une protection quelconque pour éviter de causer des entailles, des déchirures ou l'usure de la gaine isolante des câbles. Le perçage de trous individuels pour le passage de câbles du sous-plancher à l'intérieur des armoires, des baies ou des enceintes n'est pas admis.

3.1.2 Marquage des câbles et des fils

L'entrepreneur doit étiqueter tous les câbles et tous les chemins de câbles. La méthode d'étiquetage doit être logique et conforme aux normes de l'industrie.

Tous les câbles doivent être identifiés au moyen d'étiquettes alphanumériques produites par des procédés commerciaux ou imprimées à la machine protégées par une gaine thermorétractable transparente. Les étiquettes imprimées à la main ne sont pas acceptables.

Les marques d'identification doivent être posées aux deux extrémités des fils. Les codes doivent permettre à un technicien de reconnaître le fil ou le câble sans avoir à effectuer de vérification à la main ou à employer d'instrument d'essai ou de schéma de montage.

Les marques d'identification des câbles doivent être posées comme suit :

a. à moins de 30 cm des deux extrémités de raccordement;

b. au milieu de tout point d'accès, comme une boîte de tirage, des orifices de paroi et des chemins de câbles.

Tous les fils doivent être marqués selon un système de numérotation de câbles ou un schéma fonctionnel, à la satisfaction du RC.

Tous les borniers doivent porter un numéro d'identification unique et l'indication de leur fonction.

3.1.3 Câblage extérieur

Tous les points d'entrée et de sortie des câbles d'un coffret, d'un châssis ou d'un conduit à l'extérieur doivent être rendus étanches pour éviter toute infiltration d'eau. Il faut former une boucle d'égouttement dans le câble pour maintenir l'étanchéité de la fermeture.

Tous les points d'entrée et de sortie des conduits doivent être munis de traversées isolées.

Les arêtes vives des boîtiers métalliques ou des coffrets de châssis doivent être recouverts d'une protection adéquate pour éviter l'entaillage, la déchirure ou l'usure des gaines isolantes des câbles.

3.1.4 Mou des câbles

Les fils et les câbles doivent être aussi courts que possible. Il faut cependant prévoir un mou suffisant pour :

a. permettre au moins trois (3) reconnexions nécessitées par bris de fil;

b. empêcher une tension excessive sur les faisceaux de câbles, les fils, les terminaisons et les connexions;

c. permettre la dépose et le remplacement de pièces pendant l'entretien sans qu'il soit nécessaire de débrancher des fils ou des circuits voisins;

d. faciliter le déplacement du matériel aux fins d'entretien;

e. créer des boucles d'égouttement dans les câbles extérieurs.

Dans les boîtes de raccordement, les câbles doivent avoir du mou en fonction de l'espace existant. Les câbles doivent former au plus une boucle simple dont la circonférence correspond à la taille de la boîte de raccordement.

Sous les baies, il faut prévoir une longueur de câble équivalente à la hauteur de la baie à laquelle le câble est relié, et la longueur doit être soigneusement enroulée sous le plancher. Les dispositifs installés dans des tiroirs et des châssis amovibles doivent être munis de fils suffisamment longs pour permettre le retrait des dispositifs sans que les connexions soient abimées.

Tous les fils de raccordement doivent être propres, bien ordonnés et soigneusement enroulés et attachés. Ils doivent être d'une longueur suffisante pour qu'il soit possible de les identifier en les suivant à la main.

Les éléments montés sur des portes à charnière doivent être munis d'un câble unique assez long et flexible pour ne pas être endommagé par l'ouverture et la fermeture de la porte. S'il est essentiel de séparer les fils, mais qu'il est impossible de poser un seul câble, la pose d'autres câbles flexibles est admise.

3.1.5 Terminaisons

Toutes les terminaisons où la connexion électrique ou mécanique est réalisée par adhérence doivent être vérifiées conformément aux instructions du fabricant et satisfaire aux exigences de rendement précisées dans la présente spécification.

Dans le cas d'un faisceau de fils, des barrettes de connexions doivent être posées, à moins qu'un connecteur multibroches soit fourni.

Tous les fils doivent être munis de cosses à fourche, en particulier pour les connexions sur des réglettes à bornes à vis, sous réserve de prescription particulière de soudage ou d'un autre type de connexion.

Dans le cas de réglettes à bornes où les cosses des fils sont serrées sous les vis des bornes, chaque fil doit être relié à une seule cosse pour permettre le retrait des fils séparément. Cette prescription ne s'applique pas dans le cas de connexions communes, de circuits de répartition à montage en guirlande ou de terminaisons similaires où il est inutile de retirer les fils pour l'entretien.

Chaque borne doit recevoir au plus deux (2) cosses.

L'isolant des fils doit être retiré sur une longueur suffisante pour permettre une bonne connexion avec la cosse, sans laisser de fil nu entre l'isolant et la cosse.

Les borniers doivent être fixés à une surface dure au moyen d'une vis ou d'un écrou et d'un boulon. Les adhésifs servant à fixer les borniers ou les borniers flottants ne sont pas acceptables.

3.1.6 Épissures et jonctions de câbles

L'épissage de fils dans des installations neuves n'est pas admise.

Les connecteurs servant au raccordement de câbles doivent être munis d'un dispositif de blocage pour éviter leur ouverture lorsqu'ils sont sous tension.

Toutes les jonctions ou toutes les épissures effectuées sur des câbles enfouis doivent être logées dans des coffrets en acier accessibles, solides, étanches et verrouillables. Ces coffrets doivent être situés à au moins un (1) m au-dessus du sol et solidement fixés sur des structures existantes ou des poteaux courts.

Les épissures de câbles enfouis nécessitées par une avarie du fait du gouvernement doivent être approuvées par le RC.

Les épissures de fils multibrins doivent être maintenues par des bornes de serrage pour éviter les courts-circuits ou les mises à la terre accidentelles par des fils libres.

Les jonctions et les épissures doivent être brasées et enveloppées d'un manchon thermorétractable étanche servant à les protéger notamment contre les infiltrations, l'oxydation et les détériorations causées par l'humidité.

Les jonctions et les épissures doivent être clairement et précisément indiquées sur les dessins de l'ouvrage fini applicables.

3.1.7 Blindage

Le blindage des câbles doit être réalisé de manière à empêcher l'établissement de contact ou de court-circuit accidentel avec des pièces sous tension à nu, des objets métalliques à la masse ou des éléments de structure.

Le blindage doit s'arrêter à une distance suffisante des conducteurs à nu du câble pour empêcher l'établissement d'un court-circuit ou d'un arc entre les conducteurs et le blindage.

Les extrémités du fil de blindage doivent être protégés contre l'effilochage.

3.1.8 Protection

Les fils et les câbles doivent être disposés et soutenus de façon à éviter tout contact avec des surfaces irrégulières et rugueuses ou des arêtes vives.

Aux endroits où les fils et les câbles traversent des surfaces métalliques, ils doivent être protégés par des traversées isolées ou des passe-fils appropriés.

Les câbles haute tension isolés doivent être protégés par des plaques ou des dispositifs appropriés.

3.1.9 Soutien

Les fils et les câbles doivent être adéquatement soutenus par des serre-câbles pour éviter une trop forte tension sur les connexions, les dispositifs, les joints ou l'appareillage électrique qui y sont reliés.

Les supports adhésifs employés avec des attaches enroulées ne sont pas admis, à moins d'être fixés avec des écrous et des boulons.

3.1.10 Espace libre autour des câbles

Le dégagement matériel entre les fils/câbles et les pièces connexes émettrices de chaleur, comme les amplificateurs, doit être suffisant pour empêcher la détérioration des fils ou des câbles. Se reporter au tableau 19 de la norme C22.1, partie 1, de la CSA.

3.1.11 Effets inductifs et capacitifs

Les fils et les câbles, y compris les faisceaux, doivent être disposés de telle façon que les effets inductifs et capacitifs ne nuisent pas au fonctionnement de l'installation. Le nombre de torsades des câbles à paires doit être augmenté pour toute la longueur de fil mise à nu.

3.2 Câbles d'alimentation

L'entrepreneur ne doit pas employer de connecteur de type « Marette » (™), peu importe les dispositions réglementaires de la norme C22.1 de la CSA. Tous les fils doivent être terminés à une barrette de connexion ou à un bornier isolé ou protégé et être munis de cosses à fourche au besoin.

Lorsque des fils d'acheminement de signaux et de commande sont logés dans des conduits, des faisceaux de câbles ou des chemins de câbles, ils doivent être posés dans des goulottes guide-fils séparées. La séparation matérielle doit être réalisée à l'aide d'un matériau adéquat et conforme aux codes du bâtiment et aux méthodes de câblage applicables.

L'entrepreneur doit munir de dispositifs de protection toutes les terminaisons de câbles haute tension et de courant élevé. Ces dispositifs doivent permettre l'accès aux câbles aux fins d'entretien.

Tous les fils d'alimentation c.a ou c.c. doivent être munis de cosses à leurs extrémités.

Des étiquettes de mise en garde doivent être posées conformément aux indications de la CSA pour signaler au personnel d'entretien la présence de tensions et de courants dangereux.

3.2.1 Câbles d'alimentation c.a.

Les méthodes de câblage des conducteurs d'alimentation c.a. doivent être conformes à tous les règlements nationaux et locaux régissant le câblage.

Les boîtes de prises de courant doivent être posées de façon à être facilement accessibles et dégagées (y compris des fils et des câbles).

La distribution de l'alimentation à l'intérieur d'une armoire ou d'une baie doit être effectuée au moyen d'une barre d'alimentation à prises fournie par le fabricant original de l'armoire ou de la baie. L'utilisation d'une barre à prises fournie par un tiers n'est pas admise. Toutes les barres d'alimentation doivent être montées dans l'armoire du matériel avec le matériel de montage de baie.

Toutes les installations de câbles d'alimentation doivent être propres et solides et satisfaire à toutes les prescriptions de la présente spécification.

Les cordons d'alimentation situés dans les armoires et les baies doivent être aussi courts que possible, compte tenu des besoins des travaux d'entretien.

Dans le cas des systèmes utilisant de l'équipement redondant, comme des microprocesseurs doubles, l'alimentation de chaque unité doit provenir de deux disjoncteurs séparés connectés à des phases opposées du courant d'alimentation c.a.

3.2.2 Connecteurs d'alimentation c.a.

Toutes les connexions à l'alimentation c.a. entre la barre d'alimentation à prises de l'armoire ou de la baie et la boîte de jonction c.a. doivent être effectuées à l'aide d'un câble blindé souple. L'utilisation de connecteurs d'alimentation c.a. n'est pas admise.

3.3 Conduits, coffrets, chemins de câbles et canalisations

3.3.1 Conduits

Les conduits posés à l'air libre et accessibles à la population carcérale doivent être en acier dur.

Les conduits métalliques posés dans les zones de sécurité et accessibles à la population carcérale doivent être soutenus par un nombre d'attaches de suspension équivalent à deux fois la normale.

Aux endroits soumis à des variations extrêmes de température ou aux endroits où les conduits ne sont pas de longueur standard, l'entrepreneur doit prévoir l'insertion de joints de dilatation dans les conduits.

L'emploi de conduits rigides PVC est réservé aux sections enfouies.

Les conduits rigides PVC ne doivent pas être filetés. Il est cependant possible de les employer avec des adaptateurs et des raccords agréés, posés conformément aux normes industrielles.

Les conduits métalliques peuvent être employés dans les zones administratives et les endroits où la population carcérale n'a normalement pas accès.

Des conduits métalliques flexibles étanches aux liquides peuvent être employés aux endroits où une connexion flexible est requise, comme aux endroits où se trouvent des caméras ou des antennes paraboliques micro-ondes. Dans de telles applications, la longueur des conduits flexibles ne doit pas dépasser un (1) m.

Les conduits PVC qui croisent des routes doivent être encastrés dans du béton coulé.

L'entrepreneur doit prévoir une protection adéquate des conduits enfouis en cas de travaux de creusage ou d'excavation. La méthode à privilégier consiste à poser une bande repère de couleur au-dessus du tracé du conduit.

Outre les présentes prescriptions, les normes industrielles pertinentes s'appliquent, dont notamment :

a. Norme CSA C22.2 n° 45-M1981 – Conduits métalliques rigides

b. Norme CSA C22.2 n° 56-1977 – Conduits métalliques flexibles

3.3.2 **Coffrets**

Les raccordements électriques, les terminaisons et les raccordements croisés doivent être réalisés dans des coffrets en acier fermés verrouillables, munis de serrures de bonne qualité. L'entrepreneur doit fournir au moins deux clés au SCC.

Les coffrets placés à l'extérieur doivent être protégés contre les intempéries et munis de garnitures pour constituer un emplacement protégé exempt d'humidité et de poussière.

Les coffrets qui contiennent du matériel électrique comme des disjoncteurs, des relais, des interrupteurs et des transformateurs, ou des réseaux de câbles, des connexions et des terminaisons, doivent être à l'épreuve des intempéries et étanches aux poussières et satisfaire aux dispositions de la norme IP64.

Toutes les enceintes comme les boîtes de raccordement, les baies et les consoles doivent être disposées de façon à être facilement accessibles pour les travaux d'entretien et le branchement ou le débranchement de câbles et de faisceaux.

L'entrepreneur doit prévoir un orifice de drainage dans les coffrets scellés dans le béton.

Toutes les armoires, baies et consoles fixées au sol doivent être assujetties de façon à éviter leur basculement lorsqu'on ouvre leurs tiroirs, leurs étagères et leurs éléments mobiles ou qu'on pose des objets lourds sur les étagères amovibles ou les tablettes de travail.

Outre les prescriptions des présentes, les normes industrielles pertinentes s'appliquent, dont notamment :

a. Norme CSA C22.2 n° 29-M1989 – Panneaux de distribution et panneaux de distribution sous coffret

b. Norme CSA C22.2 n° 94-M91 – Enveloppes pour usage spécial

3.3.3 **Canalisations et chemins de câbles**

Les canalisations et les chemins de câbles doivent être ininterrompus et constitués de métal.

L'entrepreneur doit fournir des dispositifs de fixation adéquats permettant d'y adapter des attaches qui n'endommagent pas l'isolant des conducteurs.

Les canalisations, les chemins de câbles et les accessoires doivent être exempts de bavure ou d'arête vive risquant d'endommager les câbles ou les conducteurs isolés.

Les canalisations et les chemins de câbles doivent être entièrement posés avant qu'y soient installés les conducteurs et les câbles.

Les chemins de câbles peuvent être percés de trous d'aération ou constitués d'un matériau plein et, sous réserve de prescription contraire, doivent être munis de couvercles et de plaques d'acier visant à les protéger contre les avaries.

Outre les prescriptions de la présente spécification, les normes pertinentes s'appliquent, dont notamment :

a. Norme CSA C22.2 n° 126-1980 – Systèmes de chemins de câbles

b. Norme CSA C22.2 n° 79-1978 – Canalisations et raccords de planchers cellulaires en métal et en béton

c. Norme CSA C22.2 n° 62-1972 – Systèmes de moulures

3.3.4 Étiquetage

L'entrepreneur doit étiqueter les baies de matériel, les boîtes de jonction, etc. La méthode d'étiquetage doit être logique et conforme aux normes de l'industrie. Les baies de matériel et les boîtes de jonction doivent être identifiées à l'aide d'étiquettes alphanumériques produites commercialement ou imprimées à la machine. Les étiquettes imprimées à la main ne sont pas acceptables.

Les marques d'identification du matériel monté dans un châssis doivent être placées sur la baie à un endroit visible, et non sur le châssis.

Les matériaux agréés pour le marquage sont les rubans Lamicoyd, le métal gravé, les étiquettes imprimées ou l'encre indélébile.

3.4 Brasage

Dans le cas de connexions brasées, chaque fil ne doit pas être dénudé sur plus de 1,5 mm à partir du point de brasure.

Le brasage doit être effectué de façon à assurer une bonne liaison électrique et un assemblage mécanique solide.

Les fils ne doivent pas faire plus d'un tour autour d'une borne.

Les connexions soudées à l'arrière des fiches de branchement, comme les prises encastrées, les interrupteurs, les douilles de relais ou d'autres dispositifs employant des cosses soudées, doivent être isolées au moyen d'une courte longueur de tuyau isolant placé au-dessus de chaque fil du connecteur.

Les mauvais joints à brasure (« soudure froide ») et l'apport excessif de brasure sur les connexions ne sont pas admis.

Chaque connexion soudée doit faire l'objet d'un essai de vérification de la résistance mécanique et électrique visant à vérifier l'existence d'une connexion solide.

L'emploi d'un flux à base d'acide n'est pas admis.

Lorsque des matériaux isolants sont soumis à la chaleur pendant le brasage, il faut s'assurer de ne pas les endommager et que leurs attaches ne se desserrent pas.

3.5 Soudage

Toutes les soudures doivent être exemptes de défauts nuisibles comme des criques, des retassures, des sillons, des inclusions ou des fentes.

Les soudures ne doivent pas comporter de trous.

Les cordons de soudure doivent être homogènes et lisses et couvrir une portion suffisante de la surface soudée pour assurer une liaison solide.

Les surfaces à souder doivent être exemptes de toute particule susceptible d'endommager les éléments mécaniques de la surface à souder.

3.6 Sertissage

Le sertissage de connexions doit être réalisé conformément aux indications du fabricant et satisfaire en tout temps aux normes de l'industrie.

L'emploi de conducteurs pleins est limité au cas où ces conducteurs sont obligatoires. Dans les autres cas, des fils multibrins doivent être utilisés pour les connexions serties.

Lorsque des conducteurs pleins sont sertis sur des bornes, ils doivent également être brasés. Cette prescription ne s'applique qu'aux cosses d'extrémité, et non aux épissures par sertissage, sauf dans le cas de certaines DEL et de certains voyants connectés par des raccords queues de cochon soudés ou fixés sur des bornes à vis.

3.7 Nettoyage

Après l'achèvement des travaux, le matériel doit être débarrassé des taches, des débris de brasage, des cordons de soudure, des copeaux métalliques, des bavures, des lubrifiants de moule et de tout corps étranger pouvant nuire à l'exploitation, au fonctionnement ou à l'aspect du matériel.

Toute matière corrosive doit être retirée.

Le nettoyage ne doit laisser aucun dépôt dangereux et ne pas avoir d'effet nuisible sur le matériel ou ses pièces.

4.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA MISE À LA TERRE ET À LA MASSE

4.1 Généralités

La prise de terre et le centre de distribution sont fournis par l'État, sauf indication contraire à la réunion des soumissionnaires, dans l'énoncé des spécifications techniques (EST) ou tout document applicable.

Les fils de terre de l'alimentation et du matériel, ainsi que la masse du signal, doivent être reliés en un point et suivre le chemin le plus court possible. Au besoin, il faut employer des techniques d'isolation par rapport à la terre.

Le trajet entre un point d'attache et la terre doit être permanent et continu, avoir une impédance suffisamment faible pour limiter la tension au-dessus de la terre et faciliter le fonctionnement des dispositifs de protection contre les surintensités des circuits.

Les conducteurs de terre doivent être constitués de cuivre et avoir une section minimale de 200 mils circulaires pour chaque longueur de 300 mm de conducteur.

Les fils inutilisés posés dans des câbles ou des conduits longs doivent être mis à la terre pour éviter les courants parasites ou les décharges électrostatiques. Il faut s'assurer de ne pas créer de boucle de masse ou d'autres défauts de terre.

L'installation doit être conçue de façon à éviter toute formation de boucle de masse.

4.2 Masse du signal

Les systèmes doivent être mis à la masse (masse du signal) pour obtenir une référence de potentiel de terre indépendante de la masse du châssis et du matériel d'alimentation.

Sur les éléments autonomes (baie d'appareillage par exemple), un fil de masse isolé doit être branché entre la borne de masse de signal du matériel et la prise de terre principale.

Pour les ensembles d'éléments (comme le matériel de salle de matériel commun [SMC]), il faut poser une plaque de terre isolée où aboutissent tous les fils de masse isolés provenant des bornes de masse de chaque appareil. La plaque de terre doit être branchée à la prise de terre principale par un conducteur unique isolé.

4.3 Masse du châssis

Le fil de terre de la prise peut servir de masse, à condition qu'il soit isolé et séparé de la terre du système d'alimentation. Les prises de ce type doivent être clairement identifiées pour qu'elles ne servent pas à l'alimentation de matériel qui ne nécessite pas de masse de châssis.

Le fil de terre de la prise doit être isolé et séparé de la terre du système d'alimentation. À partir de la prise, il doit être relié à une plaque de terre isolée.

Une barre omnibus isolée peut tenir lieu de plaque de terre pour les systèmes à faible puissance.

Le calibre des conducteurs de terre doit être conforme aux prescriptions de la norme CSA C22.1, section 10, tableau 17.

4.4 Combinaison des masses du signal et du châssis

La connexion entre la borne de masse du signal et la borne de masse du châssis doit faire partie du câblage du matériel. La connexion à la prise de terre principale doit être similaire à celle utilisée pour la masse du châssis.

4.5 Prise de terre principale

La prise de terre principale doit être posée conformément aux prescriptions des normes CSA C22.1, section 10, et C22.2, n° 41.

4.6 Masse sur un châssis

Les connexions de la masse sur un châssis conducteur d'électricité doivent être effectuées comme suit :

a. soudage par points d'une cosse;

b. soudage à une partie du châssis qui a été façonnée en cosse à souder;

c. pose d'une borne sur le fil de terre et fixation de la borne par une vis, un écrou et une rondelle d'arrêt.

Lorsqu'une borne est posée sur le fil de terre pour être fixée par une vis, un écrou et une rondelle d'arrêt, la vis doit être insérée dans un trou taraudé dans le châssis du matériel ou maintenue par un écrou dans un trou débouchant.

Lorsque le châssis est peint, le métal autour du trou de vis doit être mis à nu et métallisé (ou étamé) pour constituer une connexion résistante à la corrosion.

4.7 Blindage

Le blindage des fils et des câbles doit être mis à la masse sur le châssis, conformément aux indications du paragraphe 2.5.5.

4.8 Protection contre la foudre

Tout le matériel comportant un câblage extérieur (y compris des éléments rayonnants ou d'autres formes d'antennes) sensible à la foudre et aux décharges électrostatiques doit être muni de toutes les protections nécessaires, conformément aux règlements de sécurité pertinents.

La tige de mise à la terre utilisée comme protection contre la foudre doit être en cuivre ou en acier cuivré et d'une longueur minimale de 2,5 m. Lorsqu'en raison des conditions du sol, une seule tige ne peut être installée, des tiges plus courtes peuvent être posées en parallèle pour fournir une protection contre la foudre.

Une technique de soudage par procédé thermique doit être utilisée pour fixer le conducteur de mise à la terre en cuivre à la tige de mise à la terre. L'utilisation de pinces n'est pas admise.

5.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE

5.1 Considérations relatives à la conception

La fabrication et la finition de tout le matériel doivent présenter une uniformité et une qualité d'exécution conformes aux normes applicables de l'industrie et aux principes courants de sécurité.

Les pièces à nu et les pièces mobiles qui peuvent présenter un danger doivent être munies de protections et marquées en conséquence.

Tous les éléments du matériel doivent être conçus de façon à assurer une grande fiabilité de fonctionnement, à être compatibles avec la technologie courante et à causer un temps d'arrêt réduit au minimum pour entretien prévu ou non prévu.

Lorsque des appareils ou des sous-systèmes sont intégrés dans des installations communes, la panne d'un élément, d'un sous-ensemble, d'un ensemble ou d'un sous-système ne doit pas avoir pour effet de causer la panne d'un autre sous-système ou de diminuer le rendement ou la performance d'autres sous-systèmes ou de leurs éléments.

Le système doit être conçu de sorte que la panne d'un élément, d'un appareil, d'un sous-ensemble ou d'un sous-système ne cause pas la panne du système ou de l'élément qui lui est immédiatement supérieur.

À moins d'indication contraire, tout le matériel doit être conçu et installé de façon à assurer un service utile et n'exiger qu'un entretien minimal pendant une période d'au moins dix ans.

Les transformateurs ou les blocs d'alimentation de table ou monté sur mur ne doivent pas servir à alimenter le matériel installé à l'intérieur des baies et des armoires. Les transformateurs ou les blocs d'alimentation utilisés à même les baies et armoires doivent être attachés d'une façon sécuritaire aux barreaux des baies de matériel ou sur le côté de l'armoire. Les blocs d'alimentation montés sur des traverses DIN sont préférés.

5.2 Ensembles

L'entrepreneur (ou le représentant du fabricant) doit porter une attention particulière à la réalisation des éléments constitutifs du système.

Il faut munir de glissières les logements de matériel montés dans des baies dont la profondeur entre le panneau avant et l'arrière du châssis est supérieure à 25 cm.

Chaque ensemble doit porter en permanence une plaque indiquant ses numéros de modèle et de série, ainsi que ses caractéristiques techniques.

Les matériaux entrant dans la constitution des ensembles doivent être soigneusement choisis en fonction des critères suivants : application prévue, sécurité, durabilité, aspect et capacité de résistance à la corrosion d'origines diverses, notamment des gaz lacrymogènes.

L'entrepreneur doit se conformer aux normes SCC/DTE applicables, ainsi qu'aux normes pertinentes de l'industrie, notamment :

a.	EIA-310-D :	*Racks, Panels and associated Equipment* (baies, panneaux et matériel connexe)
b.	CSA C22.2 n° 94-1976 :	Enveloppes pour usage spécial
c.	CSA C22.2 n° 29-M1983 :	Panneaux de distribution et panneaux de distribution sous coffret

5.3 Cartes de circuits imprimés

Les cartes de circuits imprimés doivent être fabriquées de matériaux ininflammables, de préférence d'une base de verre-époxy.

L'entrepreneur doit munir la partie antérieure de l'ensemble de cartes d'un dispositif d'extraction. Les bords des cartes doivent être codés de façon à empêcher l'insertion accidentelle de cartes d'un autre type.

Chaque dispositif doit être identifié et porter l'indication du type de carte, ainsi que le numéro de version.

Les cartes doivent être imprimées par gravure. Les connexions enroulées ne sont pas admises.

L'entrepreneur doit se conformer aux présentes prescriptions, ainsi qu'aux normes pertinentes de l'industrie, notamment :

a.	CSA C22.2 n° 154-M1983 :	Matériel de traitement des données
b.	CSA C22.2 n° 0.7-M1985 :	Matériel raccordé électriquement à un réseau de télécommunications
c.	EIA RS-406/IPC-C-405a :	*General Document for Connectors, Electric, Printed Wiring Boards* (document général pour les connecteurs et les cartes de circuits imprimés et électriques)

5.4 Éléments constitutifs

Tout le matériel électrique attaché à la structure du matériel, comme les blocs d'alimentation et les amplificateurs, doit être fixé solidement et de façon rigide sans écrou, ni rondelle de blocage.

Les éléments électriques employés dans la fabrication de produits maison doivent être de qualité commerciale et conformes aux normes du *Code canadien de l'électricité*, Deuxième partie.

Les composants électroniques, comme les résistances, les condensateurs, les inductances et les dispositifs à semi-conducteurs non couverts par les normes du *Code canadien de l'électricité*, Deuxième partie, doivent satisfaire aux conditions des essais décrits dans la norme CSA C22.2 n° 154-M1983, partie 6.

6.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

L'entrepreneur doit fournir une preuve tangible que le système et tout autre élément constitutif majeur qu'il contient ont été conçus et fabriqués, ainsi que soumis à des contrôles et à des essais dans le cadre d'un programme d'assurance de la qualité (AQ) satisfaisant aux prescriptions de la norme ISO applicable de la série 9002. Des prescriptions plus rigoureuses seront indiquées suivant les cas présentés et les besoins.

En outre, l'entrepreneur doit établir une méthode d'essai de réception et de contrôle sur place permettant de démontrer que le système est entièrement opérationnel et qu'il satisfait à l'énoncé des spécifications techniques.

6.1 Contrôle en usine

Le matériel doit satisfaire à toutes les exigences des essais opérationnels, électriques, visuels et mécaniques et faire l'objet d'essais et d'inspections complets par l'entrepreneur. Ce dernier doit documenter les résultats et remettre le tout au RC. Le RC ou son représentant désigné se réserve le droit d'effectuer des inspections périodiques pour vérifier la conformité du matériel à toutes les prescriptions.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

a. Inventaire du matériel reçu;

b. État du matériel (p. ex., égratignures, traces d'impact et écailles de peinture);

c. Techniques de construction, accessibilité des cartes et des composants;

d. Propreté, fixation et attaches des fils, des câbles et des faisceaux;

e. Serre-câbles et serre-fils;

f. Lisibilité des plaques de constructeur, des plaques signalétiques et des marques;

g. Plaques de sécurité et de protection, étiquettes d'avertissement et mise à la terre;

h. Serrage des connecteurs, des attaches à vis, etc.;

i. Joints brasés et soudés;

j. Intégralité de l'exécution;

k. Glissement des tiroirs, fonctionnement des pièces coulissantes et réglables, commandes, etc.;

l. Blindage;

m. Connexions des câbles et des fils, bornes de terre et borniers;

n. Type et qualité de la peinture de finition;

o. Qualité des circuits imprimés, de la gravure, des composants électroniques et autres pièces connexes;

p. Qualité des serrures, des armoires et des autres matériaux.

Il est à noter que les essais en usine constituent une exigence des arrangements financiers et visent à garantir que les paramètres de conception de la conduite d'alimentation sont respectés et conformes à la spécification applicable au système. L'approbation des essais en usine ne constitue aucunement la réception définitive de l'équipement et de la conception.

6.2 Appareils d'essai

Tous les appareils d'essais doivent être fournis par l'entrepreneur.
Tous les instruments et appareils d'essais doivent faire l'objet d'un contrôle périodique à l'AQ de la part de l'inspecteur pour vérifier la précision des mesures. Un relevé indiquant la date du dernier étalonnage doit être fourni comme preuve de leur précision.

6.3 Étalonnage

Tous les appareils d'essais utilisés par l'entrepreneur doivent porter un sceau indiquant la date du dernier étalonnage et la date prévue du suivant.

L'entrepreneur doit veiller à ce que la date prévue d'étalonnage des appareils ne corresponde pas à la période des essais.

Toutes les mesures de comportement du matériel doivent être relevées avec des instruments dont la précision et l'étalonnage garantissent que les résultats satisfont aux conditions du contrat.

Le SCC se réserve le droit de fournir des instruments ou d'exiger l'emploi de normes et d'instruments particuliers propres à assurer la précision des mesures à effectuer.

Les appareils d'essais endommagés ou mal étalonnés, ou présumés tels, seront refusés par le RC.

6.4 Aspects touchant la sécurité

Des précautions particulières doivent être prises du point de vue de la sécurité des installations du SCC, de façon à réduire au minimum les risques éventuels lors de l'exploitation du matériel, des travaux d'entretien et des opérations pour y accéder. Ces précautions comprennent la mise à la terre convenable du matériel, la pose de panneaux de protection avec plaque d'avertissement sur les sections haute tension et la pose d'étiquettes d'avertissement sur le matériel à rayons X.

Il faut s'assurer que les tours radio et de prise de vue électronique sont facilement accessibles au personnel d'entretien, en particulier par mauvais temps.

7.0 INSTALLATION SUR PLACE

7.1 Inspections

Des inspections seront effectuées par le RC ou son représentant désigné. Il faut effectuer une inspection visuelle et mécanique complète de la mise en place pour vérifier que toutes les prescriptions et mesures de sécurité applicables ont été respectées.

7.2 Dommages causés aux biens de l'État

Les dommages causés aux biens de l'État (aux bâtiments, au matériel, etc.) pendant l'installation doivent être réparés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit remplacer tout le matériel qui a subi de graves dommages, c'est-à-dire des dommages qui rendent le matériel hors service (réparation non rentable [RNR]) ou sujet à détérioration.

Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de remplacer le matériel endommagé, à cause d'une pénurie de matériaux, et qu'il ne peut se procurer facilement de nouveaux matériaux pour les installer immédiatement, il doit :

a. réparer immédiatement les dommages par les moyens disponibles;

b. revenir et remplacer le matériel dès qu'il a reçu le matériel neuf.

Les dommages mineurs doivent être réparés de façon à remettre les biens de l'État dans leur état d'origine et aptes à exécuter leurs fonctions, sans détérioration de leur aspect ou diminution de leur rendement et de leur fiabilité.

Le matériel dont la peinture a été égratignée ou abîmée durant l'installation doit être complètement repeint pour que son aspect s'harmonise avec celui du matériel neuf.

Le matériel ne doit pas être exposé à la pluie ou aux intempéries. Cette prescription ne s'applique pas aux matériaux de construction.

7.3 Protection des surfaces

Pour le déplacement de charges lourdes ou de matériel lourd sur les planchers, les toits ou d'autres surfaces, l'entrepreneur doit obtenir l'autorisation du responsable de l'établissement.

L'entrepreneur doit protéger les planchers, les surfaces finies et les toits par des moyens adéquats durant l'installation et prendre des mesures de précaution particulières pour le déplacement de charges et de matériel lourds.

L'entrepreneur doit veiller à ce qu'il n'y ait aucun déversement d'huile, de graisse ou d'autres substances susceptibles d'endommager ou de tacher les planchers.

L'entrepreneur doit soigneusement protéger le matériel contre toute infiltration de poussière durant l'installation, car des travaux de construction connexes peuvent être effectués en même temps.

7.4 Travaux de coupe et de creusage et emplois partiels

L'entrepreneur est autorisé à effectuer tous les travaux de terrassement nécessaires à la pose d'un système.

L'entrepreneur sera tenu responsable des dommages causés aux installations, aux câbles ou au matériel existants du fait de travaux de coupe, de soudage, de perçage ou de creusage effectués sans le consentement préalable du RC.

L'entrepreneur doit effectuer avec diligence toute réparation des dommages dont il est responsable, afin de remettre les installations dans leur état d'origine.

7.5 Inspection visuelle et mécanique

L'inspection est effectuée par le RC ou son représentant désigné.

Avant la réalisation des essais de fonctionnement et de performance, l'installation doit faire l'objet d'une inspection visant à assurer sa conformité à toutes les prescriptions et normes applicables.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

a. État et disposition du matériel;

b. Propreté, fixation et attaches des fils et des faisceaux de câbles;

c. Connexions des câbles et des fils, bornes de terre et borniers;

d. Joints brasés et soudés;

e. Serre-câbles, serre-fils et serre-faisceaux;

f. Propreté des boîtiers de matériel sous les planchers supportant des ordinateurs;

g. Plaques de constructeur, plaques signalétiques et marques;

h. Glissement des tiroirs, fonctionnement des pièces coulissantes et réglables et des commandes;

i. Ajustement du matériel, dispositifs d'attache et accessibilité des pièces;

j. Construction et finition;

k. Lisibilité des marques et des étiquettes;

l. Mesures de protection, notamment pour l'ascension des tours et le travail à y effectuer;

m. Blindage;

n. Mise à la terre;

o. Méthodes de refroidissement du matériel;

p. Rondelles et rondelles d'arrêt;

q. Serrage des attaches à vis et des connecteurs;

r. Absence de filets faussés ou de dégradation sur les vis, écrous et boulons;

s. La base des baies du matériel, etc., doit être libre de débris et de pièces qui traînent.

7.6 Réception définitive du système

La réception définitive du système aura lieu après la réalisation des opérations ci-dessous à la satisfaction du RC et la réception de l'attestation écrite du gestionnaire de projet :

a. essais de fonctionnement et de performance;

b. fourniture de tous les documents;

c. prestation de la formation exigée;

d. exécution de toutes les autres conditions.

La garantie du système entre en vigueur au moment de la réception définitive du système ou de sa mise en service avec les défauts acceptés, selon la première éventualité.

7.7 Propreté du chantier

Il est entendu que le chantier comprend les bâtiments et les zones où l'entrepreneur effectue l'installation.

L'entrepreneur doit tenir le chantier propre et en ordre.

À la fin de chaque journée de travail, toutes les aires utilisées par l'entrepreneur pour la livraison et le rangement de matériel – comme les corridors, les escaliers, les ascenseurs et les locaux d'entreposage – doivent être nettoyées et mises en ordre.

À la fin de chaque journée de travail, l'entrepreneur doit ranger tous les composants électroniques non utilisés dans un local ou une remorque verrouillable. Cette précaution diminue les risques de vol ou de dommages du matériel avant la réception du système. Avant la réalisation des essais de fonctionnement et de comportement, l'installation doit faire l'objet d'une inspection visant à s'assurer qu'elle répond à toutes les prescriptions et normes applicables.

8.0 LIVRAISON

8.1 Emballage

Le matériel doit être emballé de manière à être protégé contre les avaries pendant le transport, la livraison aux établissements et la manutention sur les lieux.

Les emballages des éléments fragiles doivent être clairement marqués et étiquetés.

Toutes les cartes de circuits, tous les modules, etc., doivent être protégés par leur conditionnement d'origine jusqu'à leur mise en service.

8.2 Mention de l'adresse

L'adresse doit être clairement inscrite sur au moins deux (2) côtés de l'emballage. Elle doit porter les mentions donnant les renseignements suivants :

a. Nom complet de l'établissement;

b. Adresse d'expédition complète;

c. Description claire du contenu;

d. Nom complet du représentant de l'établissement.

Toutes les mentions ci-dessus sont définies à la réunion des soumissionnaires.

ANNEXE D

LISTE COMPLETE DES AFFILIÉS
(Instructions, clauses et conditions uniformisées partie 2)

Nom	Position